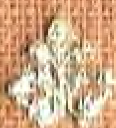
LIBRO
DE LA
VIDA



1

ENCICLOPEDIA SEMANAL ILUSTRADA

1

LIBRO DE LA VIDA



ombre, mujer, niño: retrato sin retoques de la familia humana. El fotógrafo Bob Brooks no usó modelos; es la fotogra
de una pareja de estudiantes y su hijo. Tal vez no sean



PRESIDENTE
Carlos Civita
GERENTE EDITORIAL
Antonio F. Salonia
GERENTE COMERCIAL
Eric Skinner
SUBGERENTE EDITORIAL
Ignacio Palacios Videla

LIBRO DE LA VIDA

Editor
César Civita
DEPARTAMENTO DE REDACCION
Jefe: Rubén Tizziani
DEPARTAMENTO DE ARTE
Jefe: Carlos E. Cerqueira
Coordinador: Néstor Maldonado

LIBRO DE LA VIDA es una edición de Abril Educativa y Cultural Sociedad Anónima, A.E.C.S.A., Bartolomé Mitre 853, 5º Piso, Buenos Aires, Argentina.

Distribuidor en la Capital Federal: Vaccaro Hnos., Solís 585, Buenos Aires. Interior: RYELA S.A.I.C.I.F. y A., Bartolomé Mitre 853, 5º Piso, Buenos Aires. Teléfonos: 45-0406/2844. Exterior: Departamento de Exportaciones de Editorial Abril, Bartolomé Mitre 853, 5º Piso, Buenos Aires, Argentina. Distribuidores en América Latina: Uruguay: DISPLA Ltda., Juan M. Blanes 1078, Montevideo; Paraguay: Selecciones S.A.C., Iturbe 436, Asunción: Bolivia: DISMO Ltda., Comercio 804. La Paz.

Impreso en los Talleres Gráficos Abril, Avenida Roca 4410, Florida, provincia de Buenos Aires, Argentina. Printed in Argentine. Enero de 1973

PLAN GENERAL DE LA OBRA
LIBRO DE LA VIDA es una colección de 105 fascículos, con 32 páginas cada uno, en los que se relata la historia de la extraña y compleja criatura que es el ser humano. Todos los temas tratados están en relación directa con usted y sus problemas. Por primera vez el hombre ha hecho una enciclopedia completa del hombre y para el hombre. Son en total siete volúmenes de quince fascículos cada uno, a los que se sumará un Pequeño Diccionario de Medicina formado por la retiración de la contratapa y la contratapa de cada fascículo. Al completarse cada volumen, se pondrán en venta tapas duras para encuadernar los fascículos e índices. Un índice general será distribuido con la tapa dura del último volumen.

Precio del ejemplar: Argentina: $ 5; Uruguay: o$u 600; Paraguay: Gs. 70; Bolivia: $b. 11.

LIBRO DE LA VIDA

EN ESTE NÚMERO

EN LA PRÓXIMA SEMANA

EL CUERPO HUMANO



No todo está perdido cuando un corazón deja de latir. La lucha de los médicos contra la muerte aún puede seguir, con algunas probabilidades de éxito. ¿Qué armas usa la medicina? ¿Cómo vencer a la muerte reanimando un corazón detenido?

NOSOTROS Y LOS OTROS



Alguna vez se definió como una sublime locura. Puede derrocar un trono o desmembrar a una familia. ¿Es igual el sentido del amor en todas las sociedades? ¿Por qué algunas lo colocan en un pedestal tan alto y otras tratan de protegerse de él?

EL NIÑO Y SU MUNDO



Tres meses después de la concepción, ya casi es un ser humano completo. Uno de sus pasatiempos preferidos es dar patadas dentro del útero. ¿Qué más puede hacer el feto mientras crece y espera la hora del nacimiento?

LOS SECRETOS DE LA MENTE



Algunas de nuestras aventuras más emocionantes las vivimos durmiendo. ¿De qué están hechos los sueños? ¿Cuánto duran? ¿Los animales pueden soñar? Conozca los descubrimientos más recientes de la ciencia sobre el fantástico mundo de los sueños.

LOS ENEMIGOS DEL HOMBRE

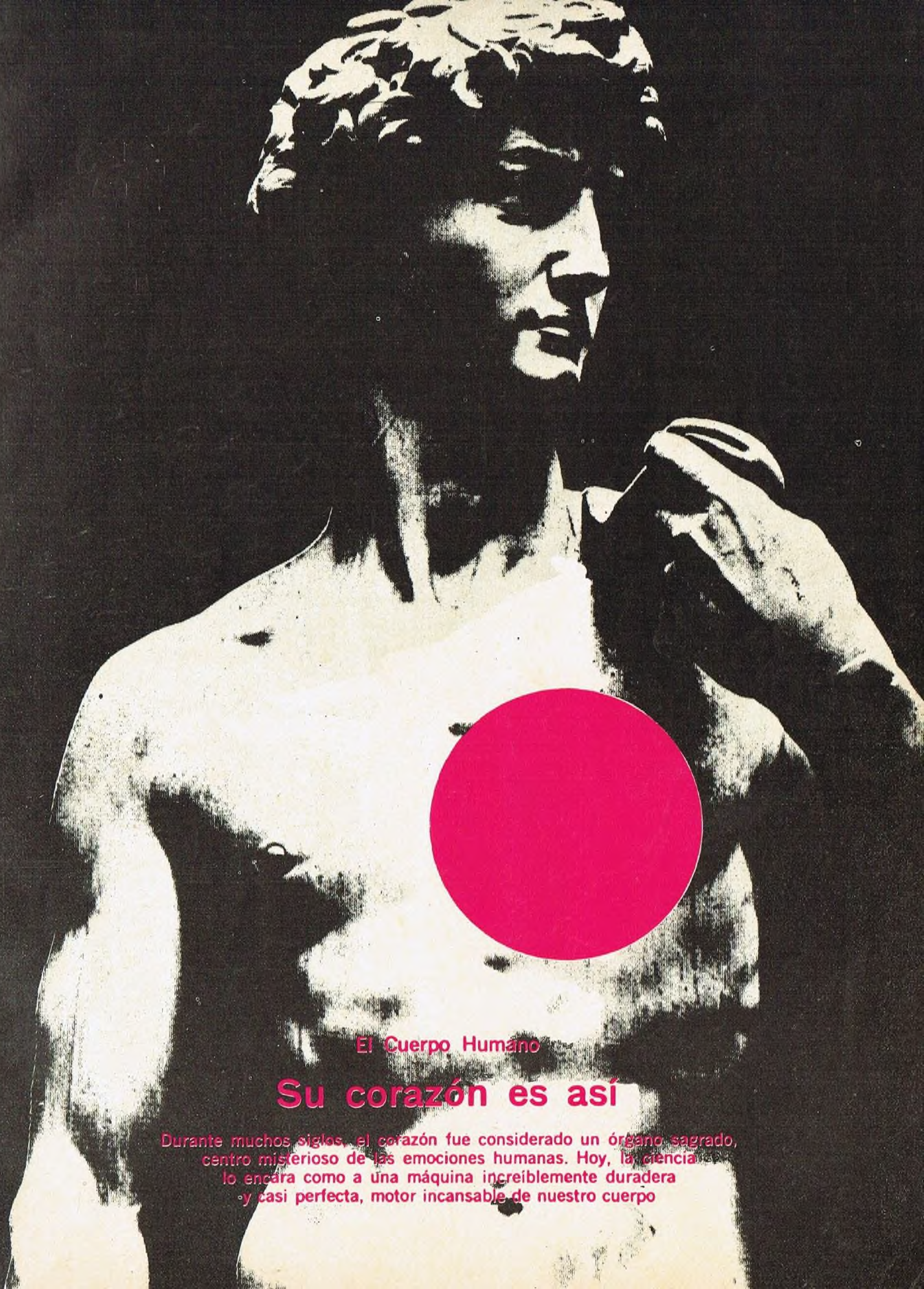


La obesidad puede ser fatal. Ser gordo parece a veces ser divertido, pero ¿hasta qué punto? Hoy sabemos que muchos gordos corren graves riesgos. ¿Y usted? ¿Está avanzando hacia la obesidad o huye de este peligro? Estudie bien su situación.

MEDICINA DEL HOMBRE



El hombre actual vive a veces con inyecciones y comprimidos. ¿Qué garantía tenemos contra sus posibles efectos negativos o colaterales? ¿Cómo actúan los remedios? ¿Se descubrirá un remedio contra el cáncer, o para combatir el resfrío común?



El Cuerpo Humano

Su corazón es así

Durante muchos siglos, el corazón fue considerado un órgano sagrado, centro misterioso de las emociones humanas. Hoy, la ciencia lo encara como a una máquina increíblemente duradera y casi perfecta, motor incansable de nuestro cuerpo

De tamaño poco mayor que el de un puño cerrado, el corazón del hombre es un órgano que realiza un trabajo de importancia fundamental. Es él quien impulsa la sangre y, bombeándola a través de arterias, capilares y venas, alimenta por medio de esa red a todas las células vivas.

Este motor, además de sumamente importante, es, por lo menos en principio, muy duradero: puede seguir haciendo su trabajo a la perfección a lo largo de períodos de hasta cien años.

Debajo de nuestra piel se encuentra una compleja organización que garantiza el funcionamiento del cuerpo. Forman parte de ella las venas, las arterias, los riñones, los pulmones, el hígado y muchos otros órganos y sistemas que trabajan en silencio. En efecto, el riñón no emite ningún sonido mientras efectúa su tarea y sólo un eructo ocasional puede revelar al oído la actividad de nuestro estómago.

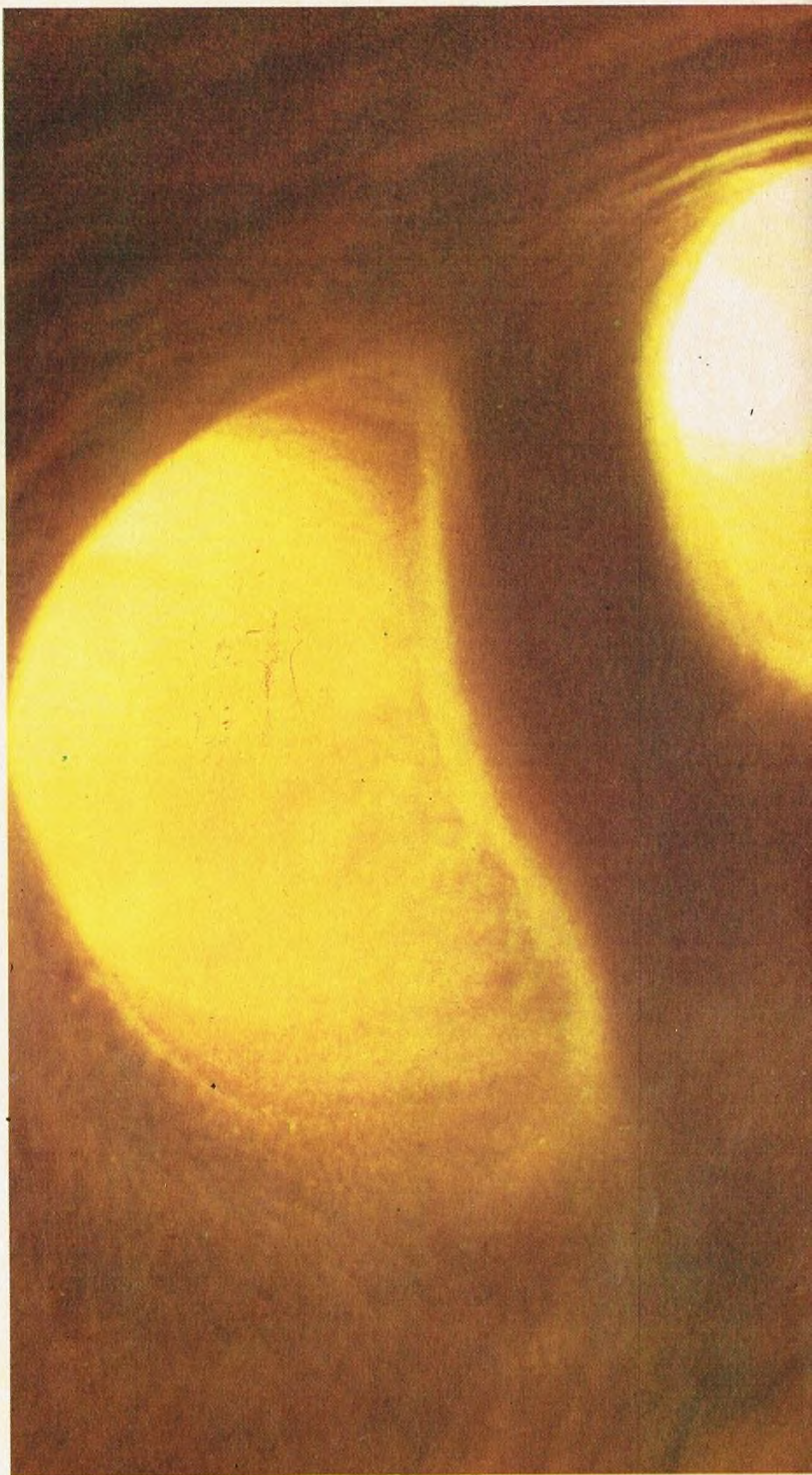
Por el contrario, el "tum-tac" constante del corazón denuncia de inmediato su presencia. Por esta razón el hombre siempre tuvo conciencia de la existencia de este órgano. Y lo asoció con diversos sentimientos: miedo, odio, amor.

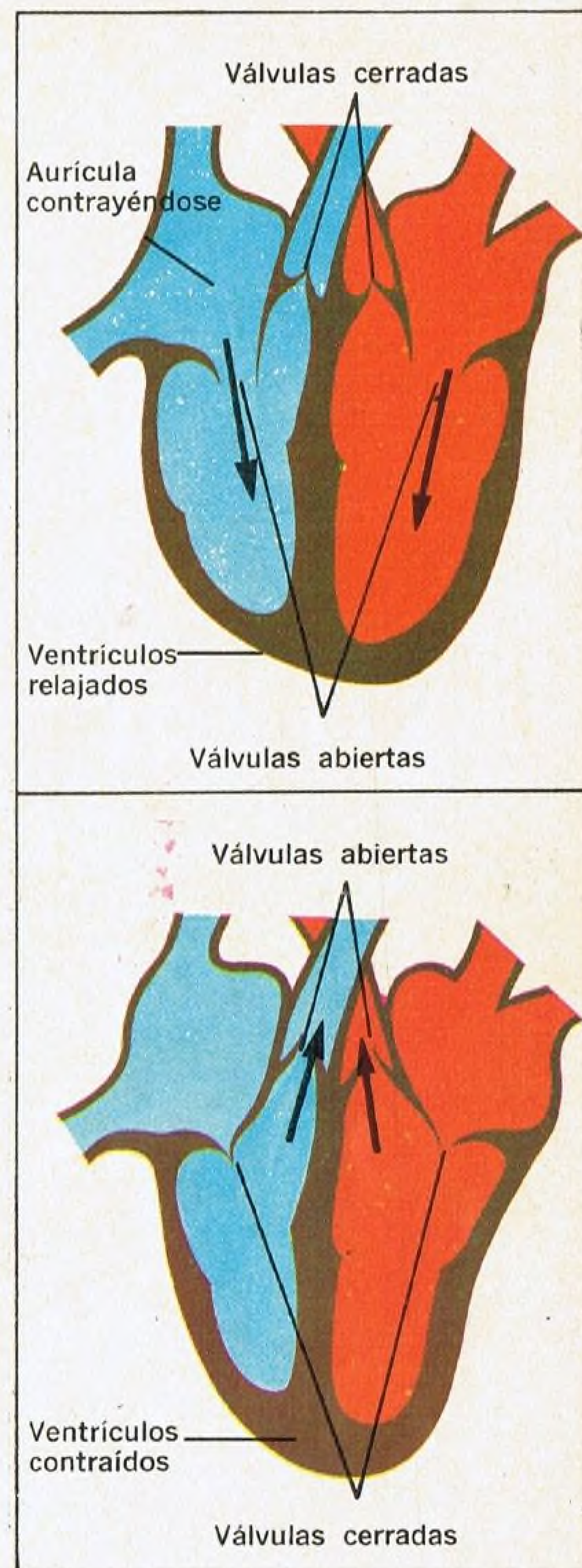
UNA CUESTIÓN DE RITMO

El corazón de un recién nacido puede ser comparado con un frenético reloj de pulsera: late cerca de 130 veces por minuto. A medida que el organismo se va desarrollando, ese ritmo disminuye; en los adultos, el corazón late setenta veces por minuto. Ansiedad, asfixia, emociones violentas, placeres intensos o esfuerzos muy grandes pueden producir un aumento en la frecuencia de los latidos. Ante una emergencia, el corazón reacciona rápidamente, suministrando más oxígeno al cerebro y a otros centros, lo que permite acelerar el pensamiento y la acción.

El corazón puede bombear hasta 45 litros de sangre por minuto, adaptando su trabajo a las necesidades, ya aumentando o reduciendo el caudal. En períodos de relajamiento, la cantidad de sangre exigida por el organismo es ocho veces menor que cuando se realizan grandes esfuerzos.

La importancia que tiene el corazón para la vida del hombre y la creencia de que él era el centro generador de sentimientos hicieron que en el curso de la historia de la humanidad se adoptaran costumbres extrañas y no siempre recomendables. El corazón pasó entonces a formar parte de ritos a veces sangrientos y dramáticos.





El clásico "tum-tac" lo producen las válvulas del corazón al cerrarse. Estos diagramas ilustran los dos movimientos por separado. El sistema es semejante al de una bomba: primero, con una pequeña contracción, las paredes de la aurícula derecha impulsan la sangre dentro de los ventrículos relajados. Éstos, mediante un fuerte movimiento de contracción, bombean luego la sangre a las arterias.

La cámara del fotógrafo sueco Lennart Nilsson captó la belleza de este extraño paisaje oculto dentro del cuerpo humano. La toma fue hecha con toda precisión en el gran "entroncamiento" de la aorta.

ALIMENTO DE HOMBRES Y DIOSES

Los sacerdotes aztecas arrancaban a sus víctimas el corazón y luego lo ofrendaban al sol, a fin de renovar su poder generador de vida. Los ainos del Japón aseguraban que los mirlos eran pájaros de una gran sabiduría y elocuencia, que podían trasmitir sus cualidades a quien comiese su corazón aún latente.

El corazón tiene un formato que recuerda a una pera y está envuelto por una membrana de dos capas, extremadamente móvil: el *pericardio*. Esto le permite gran libertad de movimientos y, al mismo tiempo, lo mantiene en su posición.

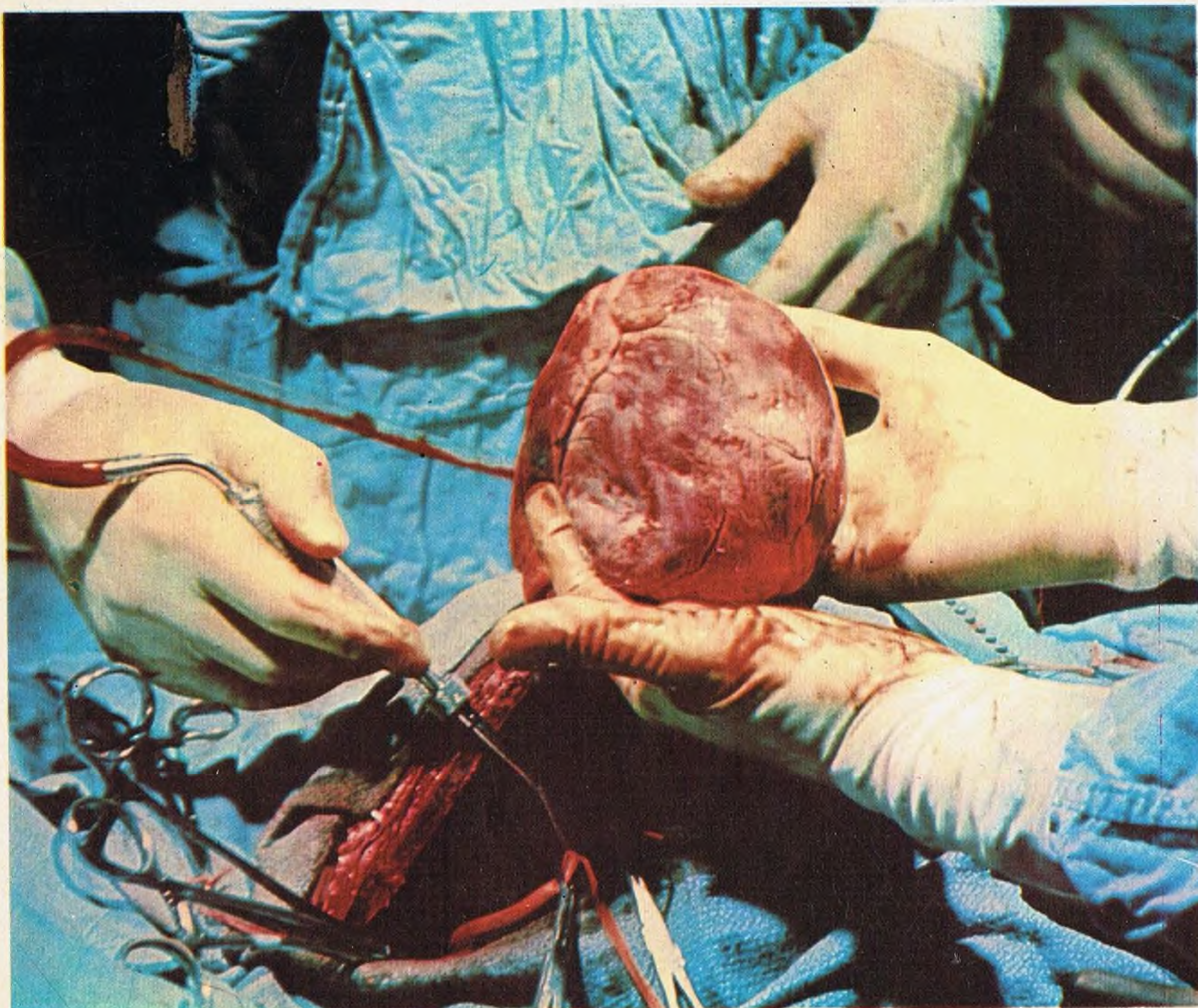
El corazón del hombre medio pesa unos 350 g y el de la mujer alrededor de 290 g. Mide 9,75 cm de largo, 10,5 cm de ancho y 5,25 cm de espesor en su base. Proporcionalmente representa el 0,4 % del peso total de un adulto. En los niños esta proporción es mayor y, en animales que desarrollan gran actividad física, como el venado o el galgo, el corazón puede pesar hasta el 1 % del peso de su cuerpo.

Las paredes del corazón están formadas por un músculo grueso y entre ellas están colocadas cuatro cámaras. Dos son las encargadas de recibir la sangre: las *aurículas,* situadas una a la izquierda y la otra a la derecha. Debajo de estas dos cámaras se encuentran los *ventrículos* —izquierdo y derecho—, que son las cavidades principales y se encargan de impulsar la sangre. Separando las cavidades de la derecha y de la izquierda, hay una pared muscular llamada *septo*. Simplificando un poco las cosas, podemos describir el funcionamiento del corazón como el de dos bombas separadas entre sí, pero montadas lado a lado.

Para los cirujanos, el corazón representa un desafío especial. Hasta no hace mucho tiempo, cualquier falla de esa máquina representaba el final de una vida.

SIN SOSIEGO, SIN DESCANSO

Para ejecutar su incesante trabajo, el corazón no se puede dar el lujo de descansar más que medio segundo entre dos latidos consecutivos. Los centros vitales del cuerpo exigen un flujo constante de sangre. El cerebro puede verse muy comprometido si no recibe oxígeno y otras sustancias nutritivas por un lapso de más de tres minutos. En estos casos se puede producir la



descerebración: el individuo queda en un estado de vida vegetativa, privado de toda actividad consciente.

El conocimiento del mecanismo del corazón fue alcanzado en forma gradual por el hombre. En realidad, el descubrimiento de que una misma cantidad de sangre circula repetidamente a través del corazón fue la clave para la comprensión de todo el sistema circulatorio. El funcionamiento del corazón responde al siguiente esquema:

1 — La sangre, luego de haber circulado por el organismo, se encuentra sin oxígeno. Para recuperarse, vuelve a la *aurícula derecha* a través de las *venas cavas*. 2 — Una pequeña contracción hace que la sangre pase al *ventrículo derecho*, a través de una válvula de sentido único, llamada *tricúspide*. 3 — Del *ventrículo derecho* la sangre es impulsada, por una contracción ventricular, hacia la *arteria pulmonar*, pasando a través de la *válvula pulmonar*, para circular por los vasos en el interior de los pulmones. 4 — Ahí, parte del oxígeno contenido en el aire que respiramos se difunde en la sangre a través de los alveolos pulmonares. Al mismo tiempo, el gas carbónico —producto residual— se expande en dirección opuesta, para ser espirado. 5 — La sangre, ya oxigenada, vuelve a la aurícula izquierda a través de la *vena pulmonar* y de allí pasa al ventrículo izquierdo por la *válvula mitral*. Con una vigorosa contracción, el *ventrículo izquierdo* impulsa la sangre hacia la *arteria aorta*, a través de la *válvula aórtica*. A partir de ese momento la sangre empieza a circular por las arterias, hacia arriba en dirección a la cabeza y hacia abajo, en dirección al resto del cuerpo. Este proceso se repite continuamente.

SÍSTOLE Y DIÁSTOLE

A pesar de que los ventrículos envían sangre a distintas partes del cuerpo, se contraen en forma simultánea y otro tanto ocurre con las aurículas. El movimiento de contracción ventricular recibe el nombre de *sístole* y el de relajación se llama *diástole*.

Durante la contracción, las válvulas mitral y tricúspide se cierran, aislando las aurículas e impidiendo que la sangre vuelva a ellas. En un proceso semejante, después de la contracción se cierran las válvulas *pulmonar* y *aórtica*, para evitar que la sangre regrese a los ventrículos. El "tum-tac" del corazón no es más que el sonido que emiten esos dos conjuntos de válvulas al cerrarse. El ventrículo izquierdo trabaja con siete veces más fuerza que el derecho, para vencer la resistencia de la red circulatoria. Sus paredes tienen 1,45 cm de espesor y son tres o cuatro veces más gruesas que las del otro.

Factores externos como emociones, ruidos inesperados y *shocks* térmicos producen una aceleración del ritmo de los latidos del corazón. Esto es consecuencia de una serie de impulsos eléctricos y químicos provenientes del sistema nervioso. Estos estímulos se irradian rápidamente a través de tejidos —llamados de conducción— situados en el interior del músculo cardíaco. Al propagarse por las paredes de las aurículas y los ventrículos, provocan la contracción de las mismas.

EN BUSCA DE LA VERDAD

Hace cerca de 3.000 años, el autor de un tratado médico chino describía el trabajo del corazón de la siguiente manera: "Él regula toda la sangre del cuerpo... La corriente sanguínea fluye continuamente y nunca para". Este descubrimiento no prosperó.



El corazón ha sido siempre el símbolo del amor. Un apasionado y anónimo amante de la época victoriana promete amor eterno a su amada, en un poema en medio de un marco con forma de corazón.

Para los egipcios, el corazón poseía ciertos "conductos y canales" que partían del corazón en dirección a otros órganos, llevando, en su interior, sustancias como aire, semen, excreciones, alimentos y mucus, además de sangre.

Los griegos estuvieron en varias oportunidades muy cerca de la verdad. El anatomista Eristrato describía al corazón como una bomba, pero invertía algunos conceptos: la sangre partiría del hígado y, a través de las arterias, iría al corazón y desde allí a los pulmones por las venas.

Galeno (131-201), considerado el fundador de la fisiología experimental, sostenía que el septo tenía algunas aberturas, invisibles, por donde la sangre se filtraba y pasaba de un ventrículo a otro. Aseguraba que la sangre arterial y la venosa fluían hacia fuera del corazón en sistemas separados de vasos. Esta teoría fue aceptada sin discusión durante catorce siglos.

En el Renacimiento, se hizo nueva luz sobre el problema, pero no llegó a esclarecerse. El gran nombre de la ciencia del siglo XVII fue el de William Harvey (1578-1657). Recurriendo a la vivisección experimental de quince especies diferentes de animales, estudió la distribución de los vasos sanguíneos y la forma en que se contrae y se expande el corazón.

Ligando los vasos sanguíneos de seres humanos vivos, demostró que las venas y las arterias funcionaban por separado. En su obra "Sobre el Movimiento del Corazón y de la Sangre" sorprendió al mundo médico de su época afirmando que la sangre se mueve siempre dentro de un circuito cerrado y que es el corazón quien la impulsa mediante sus latidos. A pesar de que la palabra *circulatio* ya había sido usada en el pasado, nadie había sospechado hasta ese entonces la existencia de una corriente continua de sangre, que retorna siempre al punto desde donde es impulsada.

Los estudios de Harvey fueron completados por Marcello Malpighi (1628-1694), quien, utilizando por primera vez el microscopio, comprobó la existencia de los vasos capilares y pudo determinar así el punto exacto en que la sangre deja de fluir en dirección opuesta al corazón, para empezar a circular en el otro sentido. Su descubrimiento esclareció una duda: cómo hacía la sangre para volver al corazón.

De este modo se fue esclareciendo el caos. Con la invención del corazón-pulmón artificial (un aparato hacia el cual se desvía la corriente cardíaca durante ciertas intervenciones quirúrgicas), las operaciones de corazón pudieron ser efectuadas con mucha mayor seguridad. Esta y otras invenciones recientes, como las válvulas cardíacas artificiales, están revolucionando la medicina del corazón.

Es posible prever que, en un futuro no muy lejano, el corazón podrá ser reemplazado. Los corazones artificiales es probable que sean de plástico, *dacron* o de terciopelo sintético, y en muchas ocasiones reemplazarán con ventaja a los órganos trasplantados. ●

Cómo entender la atracción sexual

"Creced y multiplicaos". Partiendo de esta regla básica, los hombres trasformaron al sexo en un juego sutil y apasionante

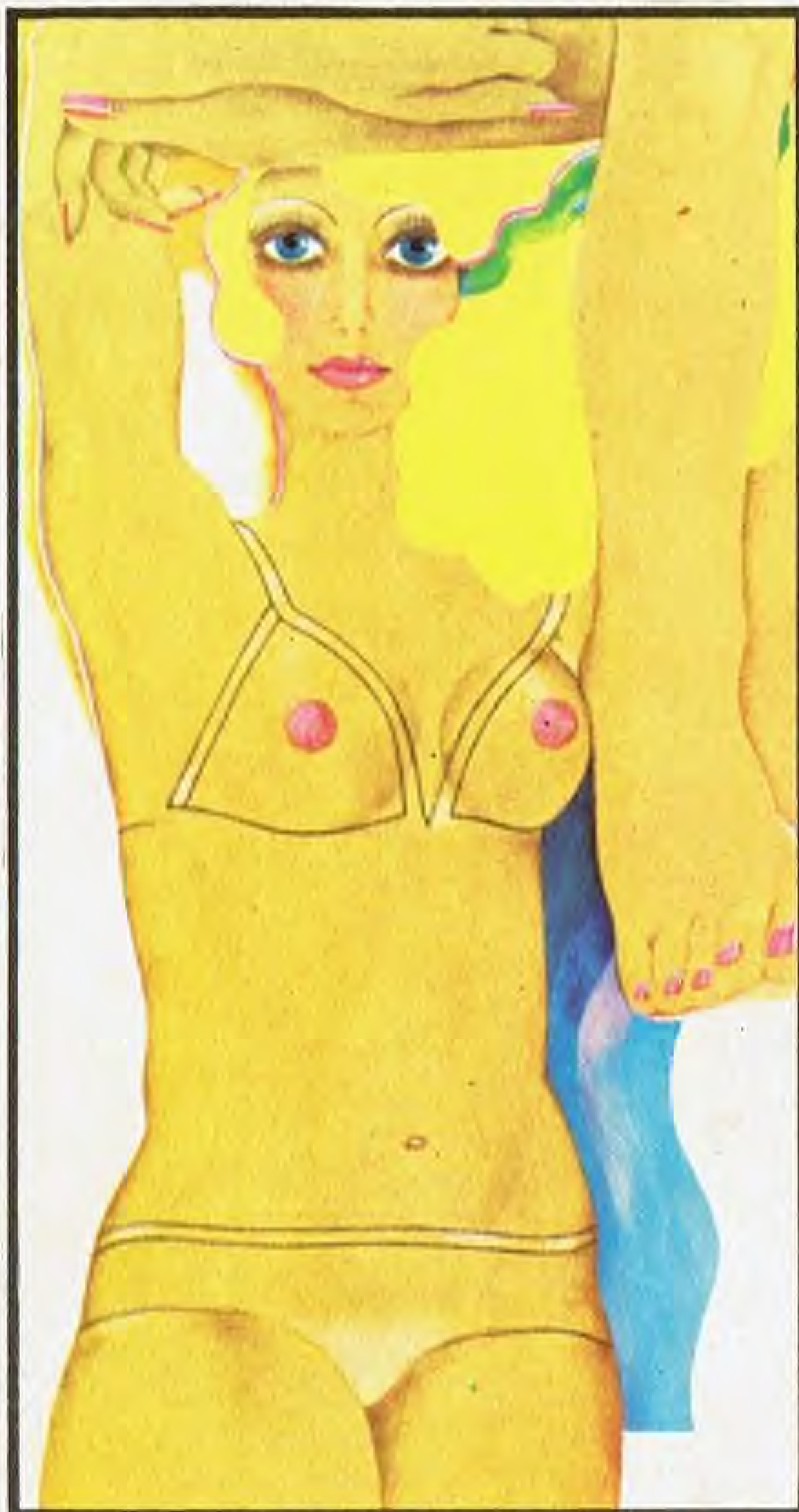
Explicar la atracción sexual puede parecer una pretensión extraña y superflua. En realidad, el sexo es un instinto básico y común al reino animal, incluyendo al hombre. Todo ser humano normal puede experimentar la atracción sexual, sin que nadie necesite explicarla. En contraposición, para los que no la experimentan debido a problemas físicos o psicológicos, cualquier explicación resultaría vana.

Sin embargo, el hombre es un animal particularmente complicado. Para nosotros, las cosas más obvias asumen a veces un sentido misterioso. Tal vez por el mismo hecho de ser una realidad básica, el sexo no ha podido eludir este proceso de "complicación". Si bien resulta simple y claro para todos como impulso físico, su significado social no siempre es tan evidente.

Entre los esquimales es una muestra de cortesía "prestar" la esposa a un visitante. En nuestra sociedad, una gentileza similar podría tener consecuencias trágicas.

Toda sociedad adopta un sistema de normas y de valores morales para regular la actividad sexual. Y en cada núcleo social el sistema es diferente. En la medida en que someten las relaciones entre los sexos a ciertas normas sociales, los hombres se diferencian radicalmente de otros animales. La sociedad no se limita a determinar qué es lo permitido y qué lo prohibido, sino que ejerce una influencia decisiva en los sentimientos más profundos de sus miembros. Las variaciones de los patrones de belleza que han regido en distintas épocas y sociedades son buen ejemplo de esta influencia.

A fines del siglo pasado, senos grandes, cintura estrecha y caderas anchas —realzadas aún más por el uso de miriñaques— eran las características físicas que todo hombre buscaba en la mujer. La doncella frágil, casi sin senos y con el vientre ligeramente redondeado, era la imagen que robaba el sueño a los bravos caballeros de la Edad Media. Entre una cultura y otra, los hábitos y las diferencias de gustos son aún mayores. El rostro cubierto de cicatrices, los gestos y las danzas de las mujeres de ciertas tribus africanas, o los pies diminutos, la apariencia frágil y el andar saltarín de las chinas, difícilmente resultarían atrayentes a un hombre occidental.



Un zoólogo eminente describió al hombre como el "más sensual de los primates vivos". La sensualidad está generosamente distribuida por varias partes del cuerpo femenino. Factores culturales y personales son los que determinan cuáles son las partes que resultan más atractivas para los hombres, y cuáles son las más sensibles en las mujeres.

Los distintos patrones de belleza física no siempre tienen un significado erótico inmediato. El anillo de madera que vuelve prominente el labio inferior de algunos indios brasileños, por ejemplo, no fue adoptado para aumentar la atracción sexual. Sin embargo, como simboliza coraje y virilidad, cualidades apreciadas en los hombres, puede desempeñar eventualmente el papel de "atractivo erótico". Como se ve, los hombres y las mujeres no son considerados atrayentes tan sólo por sus rasgos físicos, sino también por el significado cultural que se atribuye a algunas de sus características.

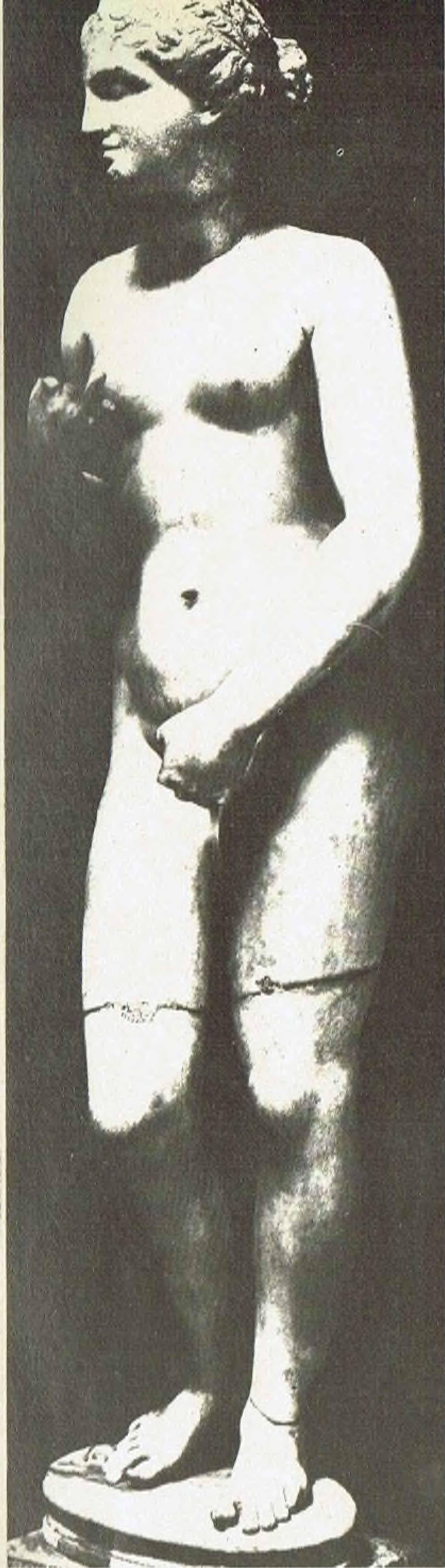
MASCULINO Y FEMENINO

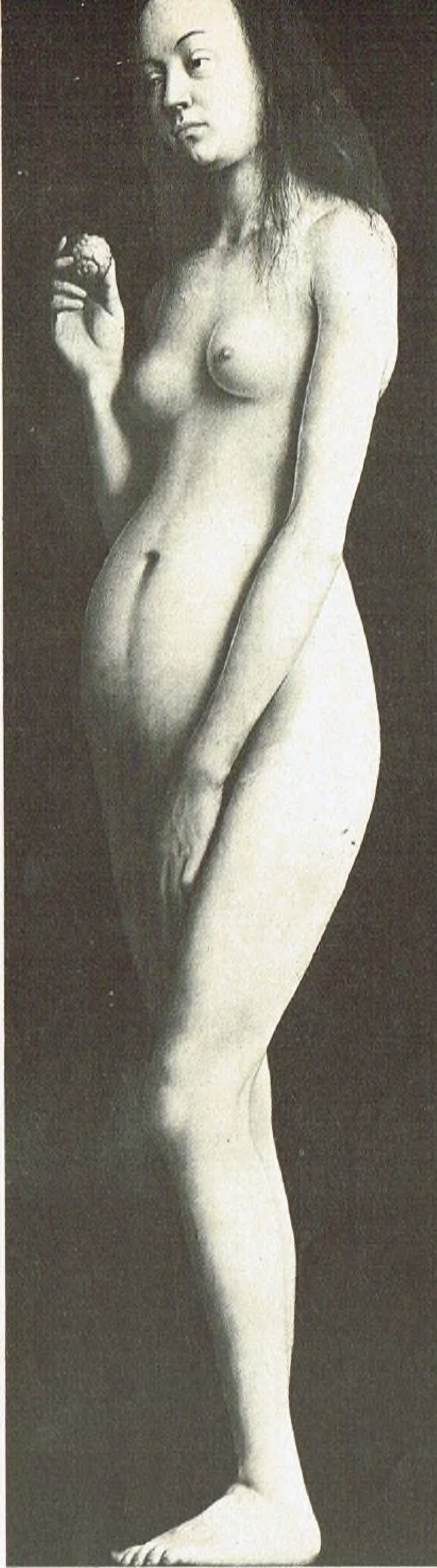
En nuestra sociedad, la familia, los grupos de amigos, la publicidad, el arte y la literatura, y los medios de comunicación masivos son las principales influencias que moldean los patrones de masculinidad y femineidad vigentes. Cada individuo, combinando en forma dinámica estos patrones con su propia experiencia vital, se forma una imagen ideal de la persona que le gustaría por compañera sexual.

El adolescente, al mismo tiempo que crea la imagen del tipo de mujer que lo atrae, intenta poner a prueba su poder de atracción. Es importante para él que su condición de hombre adulto sea reconocida y aceptada por el sexo opuesto. Ya se encuentra en el umbral de la masculinidad y se está preparando para enfrentar nuevas experiencias y responsabilidades. Las jovencitas, por su parte, se prueban distintos tipos de ropas, cambian el estilo del peinado y adoptan nuevos gestos y modales para atraer al sexo opuesto.

Si el futuro adolescente ha sido educado en un hogar normal y creció rodeado de amor, mostrará un comportamiento amistoso y libre de tensiones frente al otro sexo, correspondiendo en forma afectuosa a cualquier señal de interés de la persona que le atrae. Por el contrario, hay individuos incapaces de enfrentar con naturalidad al sexo opuesto. Se muestran atormentados y tímidos, lo que entorpece el desarrollo de cualquier relación amistosa o erótica. Una orientación psicológica eficiente es capaz de modificar este comportamiento.

La imagen del hombre o de la mujer ideal construida por los adolescentes tiene alguna relación con personas que desempeñaron un papel importante en sus vidas, trasmitiéndoles patrones de comportamiento masculino y femenino. También es frecuente







El cuerpo de esta venus clásica, de formas vigorosas y grandes caderas, nos permite suponer que su encanto estaba íntimamente relacionado con la imagen típica del cuerpo maternal. Nada indica, sin embargo, que para los antiguos griegos existiese abismo alguno entre la maternidad y la pasión. El porte altivo de la escultura y su cabeza erguida ponen bien de manifiesto que no hay señales de vergüenza en su franca sexualidad.

Durante la Edad Media, el cuerpo de la mujer se trasformó en el símbolo vivo del pecado, en la serpiente del diablo. Por esa razón, esta Eva de Van Eyck exagera tristemente el único rasgo de su cuerpo que era considerado redentor: el amplio vientre fecundado. Sus formas están asociadas con la idea de la procreación, que era vista en esa época como un "antídoto" contra la tentación del sexo, en la que ninguna mujer debía caer.

Actualmente, la mujer occidental está abandonando, aunque con algunas dificultades, su papel de simple máquina de procrear. Eva indujo al hombre a pecar ofreciéndole la simbólica manzana. Hoy la ciencia ofrece a la mujer modernos sistemas anticoncepcionales, que encierran la promesa de una libertad sexual que nadie hubiera podido imaginar años atrás. Es evidente que en este campo de la sexualidad se han experimentado cambios.

1. En este cuadro de Van Eyck, el papel procreador de la mujer es enfatizado por las ropas, que realzan su vientre. 2. Ropas femeninas exageradas pueden ser indicio de un clima de inhibición sexual. Esta dama de la corte, de Velázquez, con su amplio miriñaque, parece estar "fortificada como para resistir cualquier asalto". 3. Hombres y mujeres pueden realzar sus dotes físicas con su vestimenta. En este cuadro de J. M. Wright, hasta la borla ocupa una posición significativa. 4. Ropas lujosas confieren dignidad al cuerpo. Obsérvese que son las ropas de los hombres las que están adornadas con pieles en este tapiz medieval. 5. El jubón y los calzones ajustados de este campesino pintado por Brueghel no dejan lugar a duda alguna en lo que respecta a su masculinidad. 6. Obsérvese con qué deliciosa sutileza la cadenita que lleva al cuello esta beldad, pintada por Ingres, desaparece dentro del amplio escote.













que esta imagen incluya elementos de la madre, el padre, los hermanos o los maestros. Estas influencias no siempre actúan en forma simple, a través de una mera imitación. Una característica muy marcada de por lo menos una buena parte de la juventud del mundo actual es la formulación de patrones que niegan las cualidades que valoraba la generación anterior.

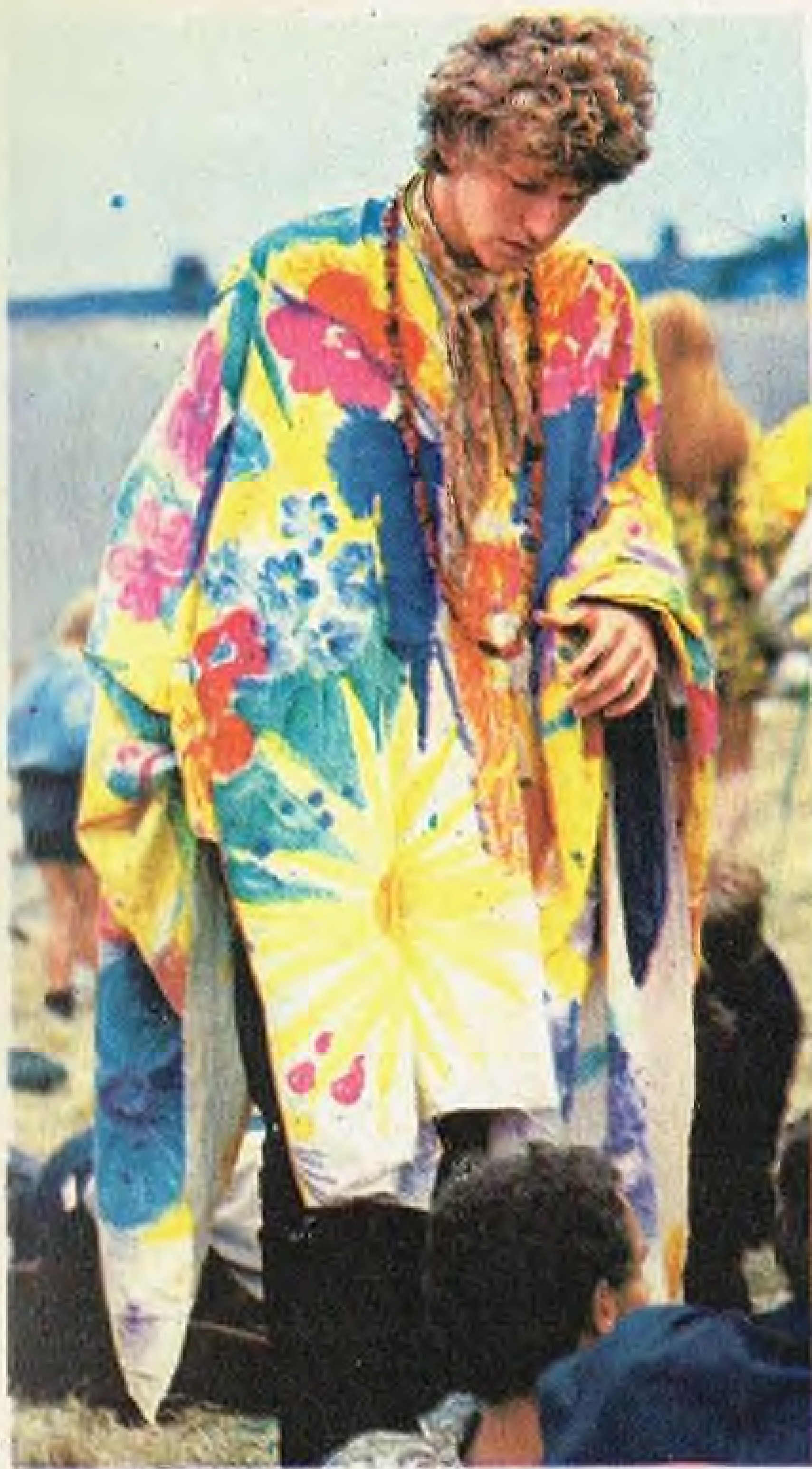
De las innumerables reglas creadas por los hombres para regular las relaciones entre los sexos, sólo una es común a todas las culturas: la prohibición del incesto. Como aparece en todas las épocas y en todos los pueblos, la interdicción de las relaciones sexuales entre parientes cercanos puede ser considerada uno de los fundamentos de la vida en sociedad.

EL TABÚ DEL INCESTO

Para los antropólogos, una sociedad es un grupo de hombres que intercambia, con otros grupos, bienes materiales, símbolos (palabras, imágenes visuales, etc.) y mujeres. Esta última condición esencial para la existencia de toda sociedad está basada en la prohibición del incesto. Al obligar al individuo a buscar su compañera fuera del núcleo familiar al que pertenece, esta regla conduce a la creación de alianzas entre los diversos grupos, para que el intercambio de mujeres resulte posible. De esta forma, la prohibición establecida por el tabú del incesto oculta en realidad una norma positiva: fomentar la comunicación entre los distintos subgrupos en que se divide la sociedad.

Es necesario aclarar que lo que se considera relación incestuosa varía mucho de una sociedad a otra. Entre

12. **El príncipe Alberto, sobriamente vestido, expresa con su rígida postura los valores dominantes de una sociedad puritana. Para sus integrantes, sólo los "libertinos" y las "perdidas" experimentaban placer en el amor. La ropa de una persona digna debía ocultar su cuerpo.**


7


9


10

7. Las ropas de este joven "hippie" pueden parecer chocantes a los "viejos", pero seguramente resultan fascinantes para una joven de su edad. 8. Imitando la moda lanzada por Charles Gibson a fines del 1800, esta mujer ajusta y exagera las formas de su cuerpo. 9. El sari hindú oculta todo el cuerpo, pero aumenta mucho la gracia de los movimientos de la mujer que lo viste. 10. Sugiriendo modestia y fragilidad, el kimono japonés insinúa seductoramente los encantos ocultos del cuerpo. 11. Este joven isabelino, enmarcado por un óvalo donde las verdes hojas ponen el toque de la época, se acolchó los hombros y embutió sus piernas en ajustadas medias. Para él, ésa era la forma ideal de realzar más su rebuscada elegancia.


12


8


11

nosotros, esta limitación alcanza solamente a hermanos, padres e hijos. En otras sociedades, todos los primos son considerados hermanos, e incluso personas no ligadas por parentesco biológico son clasificadas socialmente como hermanos por ser de un mismo clan.

Los antiguos egipcios fueron una excepción a la regla universal de prohibición del incesto. Actualmente, se sabe que el casamiento entre hermanos era considerado algo deseable no sólo entre los miembros de las dinastías de los faraones, sino también entre individuos pertenecientes a otros estratos sociales. Sin embargo, ni siquiera en Egipto hubo una ausencia absoluta de tabúes respecto al incesto.

A partir de la regla común representada por la prohibición del incesto, cada sociedad ha establecido reglas particulares para regular las relaciones entre el hombre y la mujer, señalando cuáles son las uniones a las que se les ha de dar preferencia, la edad más aconsejable para los posibles cónyuges y los patrones ideales del comportamiento masculino y femenino. Aun en una sociedad como la nuestra, en la que son pocas las reglas existentes en relación a la elección de compañera o de compañero, hay una serie de normas informales y no codificadas, pero no menos importantes.

"TAMINDIGE MONDAGE"

El tabú del incesto, con toda la variedad de sus manifestaciones, impone limitaciones a la relación sexual, impidiendo incluso la existencia de atracción entre compañeros prohibidos. Pero eso no significa que la sociedad necesite siempre reprimir el sexo. Excluyendo las relaciones incestuosas, existen sociedades que toleran una

gran libertad en la manifestación y realización de actos relacionados con el sexo, mientras que otras son en extremo represivas. De cualquier modo, el casamiento no siempre impone límites a las relaciones sexuales. En muchas sociedades es considerado como una forma de ordenar la descendencia y de asegurar la continuidad del grupo.

La Inglaterra de la época puritana, por el contrario, puede ser considerada un modelo de sociedad ferozmente represiva en relación con el sexo. Durante ese período, el único objetivo perseguido por las mujeres "virtuosas" era casarse con un hombre "íntegro" y "darle una prole numerosa". Obviamente, ninguna mujer respetable de esa época admitía experimentar placer durante el acto sexual.

Tal vez todo el proceso de liberalización de las costumbres, que las sociedades civilizadas del Occidente están atravesando en estos días, termine conduciendo a un descubrimiento que para muchas culturas primitivas no es más que una vieja verdad. En la zona central del Brasil, existe un pueblo indígena nómade, los nhambiquara, que conocen esta verdad y la aplican con una simplicidad envidiable. A pesar de ser indígenas extremadamente pobres en cuanto a recursos materiales, los nhambiquara tienen una vida sexual y afectiva muy rica, que se rige por unas pocas reglas. Toda su sabiduría sobre las relaciones entre los sexos podría resumirse en una corta frase de su idioma: "tamindige mondage"–hacer el amor es bueno–. ●


3


1


2

1. Sur de Europa. 2. Tribu Bhill, de la India central. 3. África central. 4. Japón. 5. Escandinavia. 6. África meridional. 7. Tahití. En esta galería de tipos de belleza femenina, los hombres descubrirán una geografía física mucho más interesante que la convencional, donde las fronteras limitan y dividen. La belleza atrae y encanta.


4


5


6


7

No existe un patrón universal de rostro bonito. Lo que se considera hermoso varía de acuerdo con las características culturales y étnicas de cada pueblo. En Occidente, los filmes provenientes de Hollywood popularizaron a la rubia de ojos grandes como símbolo de belleza. Sin embargo, la mayoría de los hombres, de cualquier latitud, no quedaría indiferente frente a la juventud, los ojos brillantes y la piel aceitunada de cualquiera de estas hermosas mujeres de distintas razas.

Los primeros días de un embrión

Así fue como comenzamos todos nosotros: un pequeñísimo "proyecto" de persona que se forma en la oscuridad más absoluta dentro del cuerpo de una mujer

Despertando esperanzas, temores y las más profundas emociones en la pareja que está esperando a su hijo, se inicia la impresionante historia de la vida anterior al nacimiento. En el momento de la concepción se encuentran la mayor y la menor célula del cuerpo humano: el óvulo y el espermatozoide. Desde que se produce esa unión hasta que el feto es capaz de girar la cabeza y de fruncir la frente trascurren apenas tres meses de una fascinante aventura.

Como en una gigantesca competición, varios millones de espermatozoides se desplazan agitando su cola, avanzando hacia el óvulo, que es 50.000 veces más grande que ellos. Entre todos los competidores, uno solo resulta vencedor: el que consigue fecundar el óvulo después de alcanzar y perforar el envoltorio gelatinoso que lo recubre.

Cuatro semanas después, el cuerpo de la mujer llevará en su interior un embrión 10.000 veces mayor que el huevo fertilizado y que ya es posee-



Con seis semanas, este embrión de apenas dos centímetros y medio ya está empezando a formar ojos y miembros.

dor de su diminuto corazón propio.

Recientemente, la ciencia médica no sólo logró hacer un relevamiento completo de todo este proceso, sino que también consiguió fotografiarlo con los detalles más increíbles, a lo largo de las distintas fases.

Una niña recién nacida lleva en sus ovarios medio millón de óvulos inmaduros, cifra que, en la pubertad, se habrá reducido a unos 10.000. De allí en adelante, una vez por mes, un óvulo madura y se libera en cada uno de los ovarios, en forma a veces alternada. Es la ovulación, que normalmente tiene lugar en la mitad del ciclo femenino, es decir, más o menos catorce días antes del comienzo de cada menstruación.

Una vez liberado, el óvulo deberá ser recogido por la *trompa de Falopio* —un conducto cuyo diámetro interior no es mayor que el de un cabello— que liga los ovarios con el útero. A veces (con muy poca frecuencia), esto no ocurre, y el óvulo se pierde, cayendo en la cavidad abdominal. En el interior de la trompa existen estructuras semejantes a dedos diminutos y es allí donde, de producirse la fecundación, el espermatozoide se unirá con el óvulo.

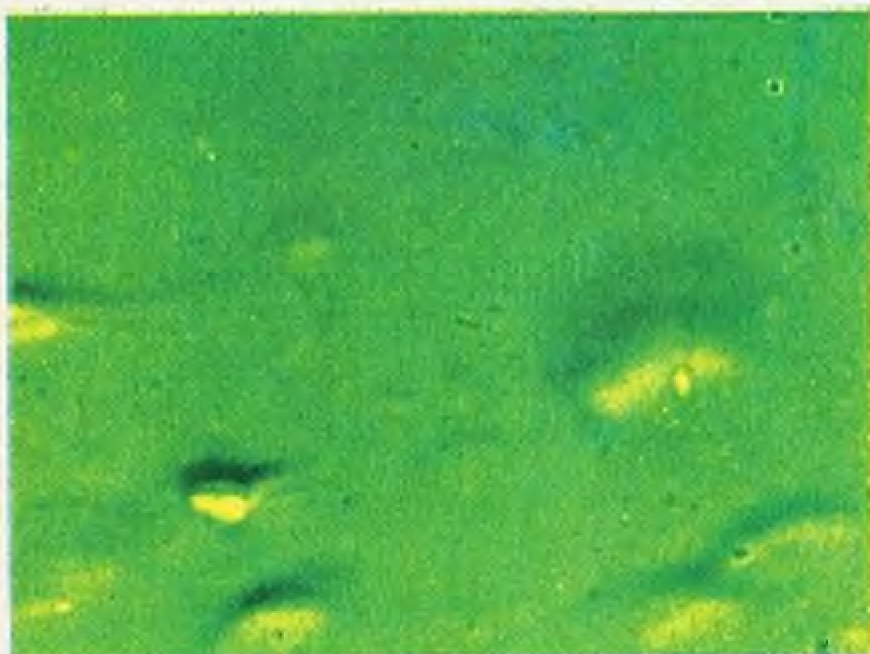
A partir de ese momento quedan determinadas muchas de las características del futuro bebé: el color de sus cabellos, de sus ojos y de su piel; el sexo; el grupo sanguíneo y, hasta cierto punto, su altura, carácter, predisposición para algunas enfermedades y resistencia frente a otras. La naturaleza explica este aparente misterio con mucha simplicidad.

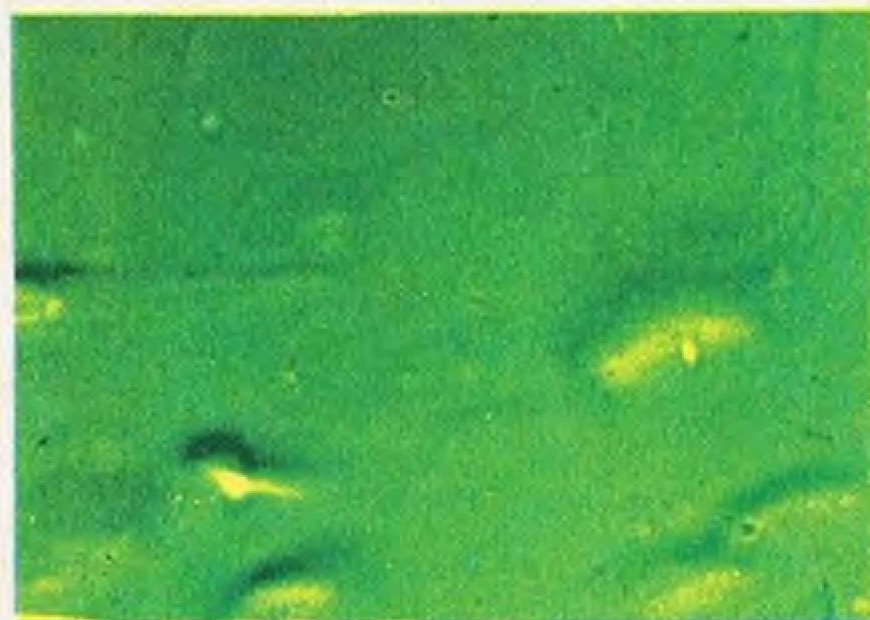
En el núcleo de las células humanas, como en todas las células animales y vegetales, existen los cromosomas, corpúsculos que contienen los *genes*, responsables de las trasmisiones de los caracteres hereditarios.

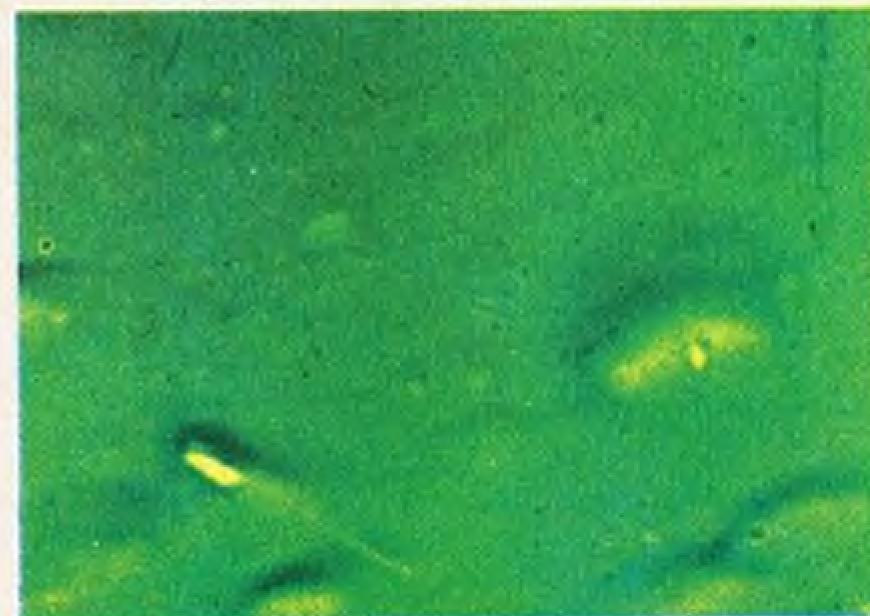
En cada célula de la especie humana hay 23 pares de cromosomas (46 cromosomas en total): 22 pares son los llamados autosómicos y el par restante son los cromosomas sexuales (XY en el hombre y XX en la mujer). En las células sexuales, espermatozoide y óvulo, hay 22 cromosomas autosómicos simples y uno solo sexual, o sea, 23 en total.

Así, cuando en el momento de la concepción se unen las células sexuales denominadas espermatozoide y óvulo, se vuelve a obtener una célula con el número normal de cromosomas (46). Muchas de las tendencias hereditarias serán luego profundamente modificadas por el ambiente, tanto antes como después del nacimiento. A veces, éste actúa en forma dramática sobre los genes, determinando alteraciones importantes del código genético. Tal es lo que ocurre, por ejemplo, con las radiaciones.

El sexo del niño queda determinado exclusivamente por el tipo de espermatozoide que fecunda el óvulo. Los espermatozoides que producen niños del sexo masculino tienen cromosomas sexuales de tipo Y, mientras que los que dan origen a las niñas tienen cromosomas sexuales de tipo X. Cada espermatozoide lleva siempre un solo cromosoma sexual, o bien de tipo Y, o bien de tipo X. El cromosoma sexual del óvulo, en cambio, es invariablemente X. En el momento de la concepción, la célula que producirá un







He aquí las fotografías de un valiente nadador: las ilustraciones de la izquierda muestran los progresos hechos por un espermatozoide impulsándose con su larga cola en la carrera hacia el óvulo. De los 150 millones de participantes en esta maratón, sólo uno llegará a la meta final.





varón será la combinación de la X de la madre con la Y del padre, formando un par XY. En cambio, para que nazca una niña, es necesaria una combinación de X con X, para formar un par XX.

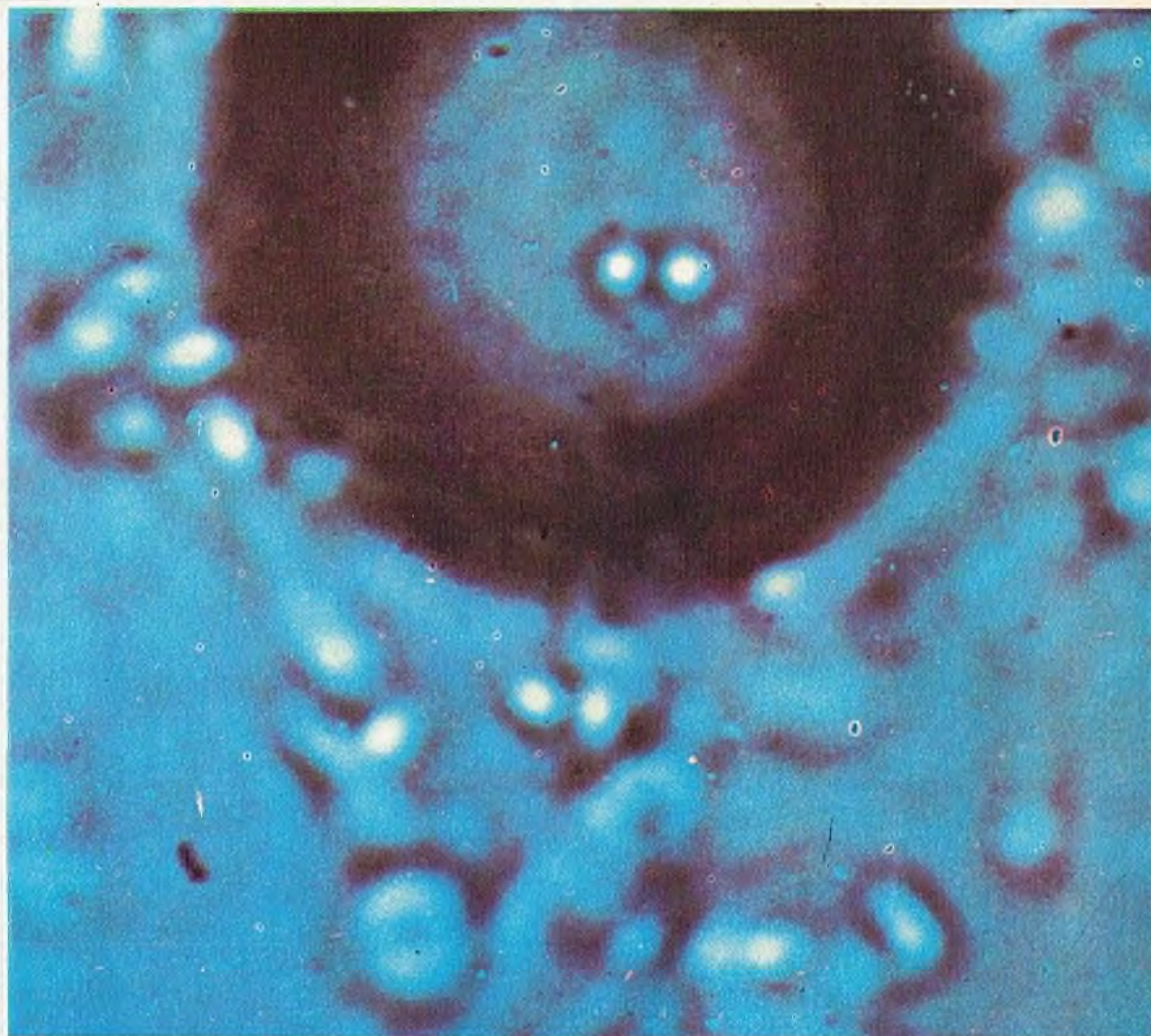
El padre es, por lo tanto, quien determina siempre el sexo de sus hijos.

CINCO DÍAS DE VIAJE

Apenas treinta minutos después de la concepción, la nueva célula ya está lista para dividirse en dos. Diez horas más tarde, esas dos células se habrán trasformado en cuatro, luego en ocho, después en dieciséis, y así sucesivamente, dando comienzo a una impresionante cadena de trasformaciones. Dos días más tarde, un conglomerado sustancial de células, la *mórula*, inicia su viaje de cinco días a través de la trompa de Falopio, rumbo al útero. Lentamente, esta colección de células toma la forma de una minúscula esfera llena de líquido, del que extrae su propia alimentación: es el *blastocito*. Una vez que llega al útero, el blastocito fluctúa durante algunos días en un líquido rico en azúcar y sales, que le sirve de alimento.

Llega entonces el momento decisivo para el futuro desarrollo del huevo: la nidificación. Generalmente, en la pared superior del útero, la minúscula esfera produce una pequeña cavidad en la que luego se anida y es recubierta de inmediato por la mucosa que reviste internamente al útero. En esa posición y bajo esa tenue cubertura, el embrión crecerá hasta el final de la gravidez.

A pesar de que con cuatro semanas de existencia el embrión tiene el tamaño de medio guisante y es tan delicado como un diminuto fragmento de gelatina, su trasformación representa una hazaña extraordinaria, tanto por su celeridad como por su magnitud. Del aglomerado de células que forman el blastocito, muchas se diferencian para dar origen a la placenta, puente vital tendido entre el embrión y la madre; otras van a formar el



El espermatozoide penetró por completo en el óvulo: una nueva vida se inicia aquí. En 25 días, el pequeño corazón del embrión empezará a latir. Después de los primeros treinta días de vida, casi todos los órganos vitales del niño que va a venir al mundo ya están esbozados.

Completada la unión entre óvulo y espermatozoide, los centros vitales de ambos núcleos se colocan lado a lado. De esta manera se forma el huevo o embrión, que luego empieza a subdividirse. De su multiplicación irán surgiendo los órganos y los tejidos de todo su cuerpecito.

amnios, que es una bolsa llena de líquido que envuelve al huevo, mientras que las restantes forman tres capas de uno de los lados del blastocito, que contienen un esbozo completo del futuro bebé.

La capa externa dará origen a la piel, uñas, cabellos, glándulas sudoríparas y salivales, cristalino de los ojos, revestimiento de la boca, esmalte de los dientes, mucosa de la nariz y todo el tejido nervioso. De la capa intermedia se formarán los músculos, los huesos, los cartílagos, la parte interna de la piel (la dermis), los vasos sanguíneos, los riñones y el tejido conjuntivo. La capa interna, por su parte, producirá el estómago, los intestinos, el hígado, el páncreas, la vejiga, el revestimiento de los pulmones y algunas glándulas, como la tiroides. Ahora el embrión ya tiene bien definida la región de la cabeza, con ojos, orejas y boca rudimentarias, y un cerebro que empieza a subdividirse en áreas cada vez más especializadas. El embrión aún conservará durante algún tiempo una cola rudimentaria, que con el correr de los días se irá transformando en la base del cóccix.

EN UN MES, EL ESBOZO DEL NIÑO

Veintiséis días después de la concepción, el embrión presenta ya pequeños miembros: primero los brazos y dos días más tarde las piernas. Sumado a ello, empiezan a desarrollarse los riñones, el hígado, el tracto digestivo y la sangre. El pequeñísimo corazón, un tubo en forma de U, empieza a latir. Este órgano rudimentario, que es nueve veces mayor que en el individuo adulto si se lo compara con el tamaño del embrión, al cabo de algunos días ya es capaz de hacer circular eficientemente la sangre recién formada. El futuro niño da un nuevo e importante paso en el camino hacia la autonomía: su sangre circula por un sistema cerrado de vasos, aislado de la circulación sanguínea materna.

Se inicia el segundo mes. El embrión se parece cada vez más a un ser humano. Los ojos, nariz, boca y lengua aparecen con mayor nitidez; los miembros se alargan un poco y otros brotes empiezan a surgir en sus extremidades, que más tarde formarán los dedos de los pies y de las manos.

En esta primera fase, el embrión tiene una cabeza enorme, si se compara con el resto del cuerpo: es la época en que se desarrollan principalmente el cerebro y la médula espinal, a partir de la capa externa de células que forman el llamado *tubo neural*. Parte de ese tubo permanece erecto, formando la médula espinal, mientras que la extremidad superior se curva, para dar origen al cerebro.

Otro tubo se forma cuando los costados del embrión se curvan uno sobre otro hasta encontrarse abajo: es el tracto digestivo que, a través de alargamientos sucesivos, dará origen al estómago y, poco después, a la "cloaca".

A partir de la "cloaca" se origina el futuro recto, la vejiga —separada del recto por una delgada pared que crece entre ellos— y, en las extremidades del tubo, los órganos genitales externos. El *tubérculo genital*, protuberancia que se encuentra en el frente de la abertura del tubo, se trasforma luego en el pene o en el clítoris. Detrás de esa protuberancia, en torno de la "cloaca", se desarrollan pequeños pliegues, que en el hombre sirven para envolver la uretra (pequeño tubo que sale de la vejiga hacia el exterior) y se prolongan hasta el glande; en la mujer, estos pliegues se funden y forman los *labios menores*, es decir, los pequeños labios que rodean la abertura de la vagina y de la uretra.

Al costado de cada uno de los pliegues, surge otra protuberancia: son las dos mitades del escroto en los varones y los *labios mayores* en las niñas.

El desarrollo del ser continúa en forma ininterrumpida.

¡Y TAMBIÉN SE MUEVE!

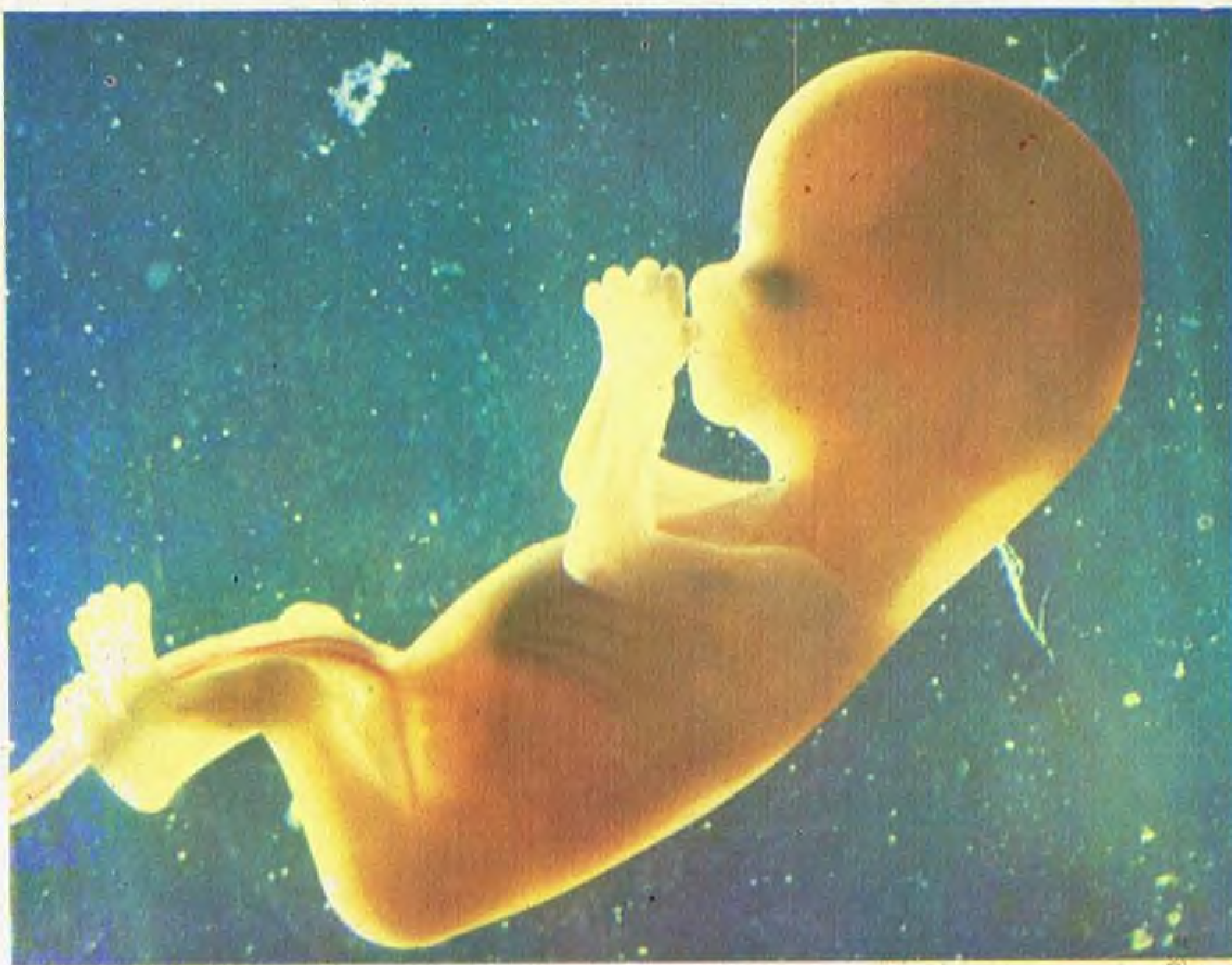
Durante el tercer mes, el embrión adquiere un aspecto aún más humano, a pesar de tener apenas 7,5 centímetros de largo. Sus nervios, sus músculos y las conexiones entre ellos se desarrollan rápidamente y empiezan a trabajar: una gran parte del cuerpo del embrión se vuelve sensible al tacto.

Durante la séptima y octava semanas, otros músculos y fibras nerviosas empiezan a ser capaces de reaccionar.

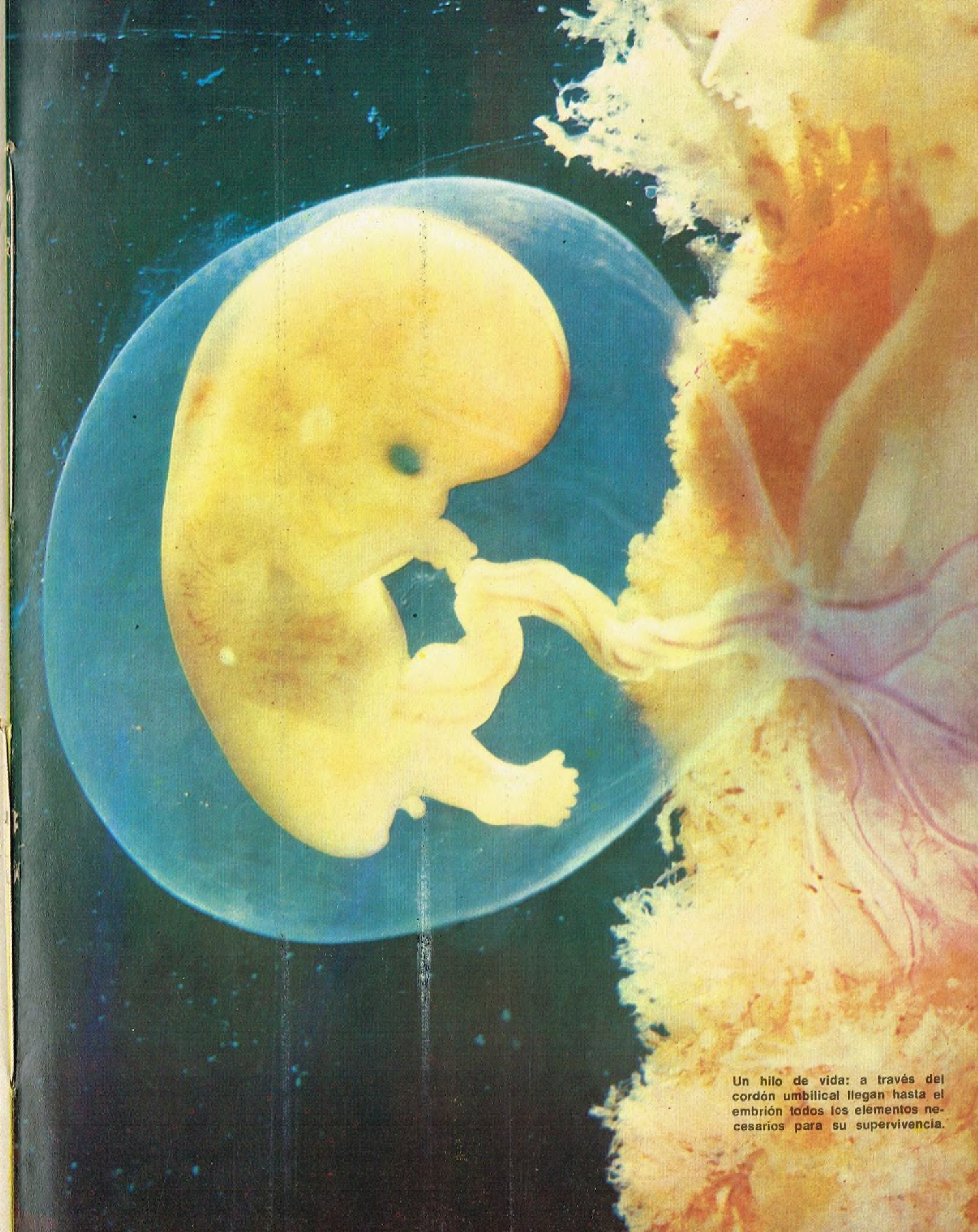
Los primeros noventa días del desarrollo del embrión, período llamado *organogénesis* (formación de los órganos), son sumamente importantes, porque en esa etapa del desarrollo es cuando se producen la mayor parte de las malformaciones congénitas.

Al finalizar el tercer mes, el feto (como se empieza a llamar al embrión a partir de ese momento) puede moverse, patear, tragar, extender los dedos de los pies, cerrar las manos, girar la cabeza y fruncir la frente.

Sin embargo, aún es muy pequeño para que su madre pueda sentir sus movimientos. Tiempo después, ella podrá percibir nítidamente cada uno de ellos. Es, en verdad, una experiencia inolvidable para cualquier mujer. ●



Brazos y piernas están ya bien definidos y empiezan a formarse los dedos. Con once semanas, el embrión ya puede efectuar sus primeros movimientos reflejos.



Un hilo de vida: a través del cordón umbilical llegan hasta el embrión todos los elementos necesarios para su supervivencia.

A medida que nuestra sociedad se vuelve más compleja, la presión que actúa sobre cada individuo crece y la ansiedad puede convertirse en una grave enfermedad. Un síntoma inicial muy común es la tensión, es decir, la incapacidad de relajarse.

El individuo puede ser atacado por sentimientos irracionales de pánico: no cerró con llave la puerta de su oficina, se olvidó de enviar una carta importante. Nada logra convencerlo de que estos temores carecen totalmente de fundamento.

Su cuerpo refleja la inquietud. A veces siente palpitaciones y le falta el aire, o traspira excesivamente. Su digestión se complica, y esto agrava su sufrimiento mental. Fuertes dolores de cabeza lo atacan a menudo.

A veces lo dominan los presentimientos. Tiene miedo y no sabe de qué. Está seguro de que algo malo va a suceder —tal vez será despedido del empleo—, a pesar de que todas las evidencias puedan demostrar lo contrario.

En otras situaciones, las fobias pueden traducirse en ansiedad. Siente un temor irracional ante una situación cualquiera. Por ejemplo, no consigue entrar en un ascensor o en cualquier lugar cerrado.

El insomnio es otro síntoma característico en quienes sufren de ansiedad. Cuando consiguen conciliar el sueño, se muestran inquietos y agitados. Este tipo de ansiedad requiere un tratamiento especializado y mucha comprensión.

La ansiedad: un problema actual

En este siglo frenético en que nos ha tocado vivir, la gran mayoría de las personas sufren de ansiedad; pero no todas reaccionan de la misma manera

Usted sale de su casa despreocupado. La mañana es hermosa y usted, con las manos en los bolsillos, empieza a cruzar la avenida tarareando un aire popular de moda. Repentinamente, la melodía resulta apagada por el poco musical sonido de una frenada. Usted acaba de cruzarse frente a un automóvil que avanzaba a gran velocidad. En una fracción de segundo, sin que alcance siquiera a pensarlo, todo su organismo se prepara para enfrentar el imprevisto. Quien trasmite la señal de alarma es la sangre, en cuyo caudal se libera una cantidad mayor de adrenalina. La concentración de azúcar en la circulación también se eleva, para poder aumentar el suministro a los músculos que están por entrar en acción. La sangre se retira de la piel para dirigirse a los lugares donde es más necesaria: usted empalidece. Tal vez experimente espasmos de los músculos que envuelven el intestino, la vejiga y el estómago. La respiración se acelera para llevar más aire a los pulmones. Todo esto puede ir acompañado de traspiración excesiva. Finalmente, usted salta hacia atrás y, ya fuera de peligro, se queda observando a la fiera mecánica que se aleja, mientras reflexiona sobre los peligros que a veces puede encerrar una mañana de primavera. Usted acaba de vivir un momento de ansiedad aguda, y a eso se debe el sudor frío que cubre su rostro y la respiración jadeante.

Muchas personas viven como si estuvieran permanentemente amenazadas por un pelotón de automóviles descontrolados. Los médicos describen este tipo de ansiedad como un sentimiento persistente de tensión y de expectativa, que el mismo paciente reconoce que no tiene ninguna causa especial. Lo único que él puede decir es que todo lo preocupa, pero lo más frecuente es que no sepa por qué. Otras veces, dice tener miedo pero no puede identificar qué es lo que se lo produce.

Este estado de miedo constante lo consume: es un miedo sin motivo aparente, pero que se trasluce en el rostro de la persona revelando su angustia.

En estos casos, en que la causa de la ansiedad es oscura, la persona que experimenta el problema puede presentar síntomas semejantes a los de la reacción física que tiene ante un susto; pero no encontrará alivio ni escape inmediatos.

La mayoría de las personas sufren de ansiedad, por los motivos más diversos. Una mujer bella, que está orillando los cuarenta años, se mira al espejo y teme perder su belleza. Un ejecutivo que se encuentra en la cima de su carrera observa los progresos de un empleado joven y se pregunta: ¿estará amenazado mi cargo? El estudiante cuenta los días que lo separan de su próximo examen. El agricultor examina con ansiedad las nubes bajas y teme por su plantación. Por sí sola, la ansiedad no es anormal y puede llegar a constituir un estímulo positivo en determinadas circunstancias. La mujer que teme perder su belleza decide cuidar mejor de su cutis y de su cuerpo; el ejecutivo trata de aumentar su eficiencia; el estudiante se esfuerza más; el agricultor decide iniciar hoy su cosecha en vez de dejarla para mañana.

También es posible encontrar personas que trasforman la ansiedad en una "herramienta" eficiente en sus actividades. Hay atletas que antes de una competencia o de un intento por batir un récord procuran exasperarse deliberadamente, imaginando una tragedia en su casa o un desastre que afecte a algún ser querido. Esa ansiedad conscientemente "fabricada" desencadena en el organismo del atleta las mismas reacciones que experimentaría ante una situación de peligro, aumentando así sus bríos. Se puede así usar la ansiedad como una especie de *doping* mental, contra el cual las federaciones deportivas aún no han encontrado ninguna forma de control.

¿NORMAL, NEURÓTICO O PSICÓTICO?

Ciertas personas, por la misma naturaleza de su trabajo —los profesionales libres, ejecutivos y gerentes, por ejemplo—, se ven a menudo sujetas a situaciones que generan la ansiedad.

Los problemas de trabajo no son, evidentemente, las únicas causas posibles de la ansiedad. Existen innumerables situaciones humanas y sociales que provocan ansiedad.

Análogamente, también son muy variadas las formas en que las personas reaccionan ante la ansiedad. En un número muy grande de casos, el paciente es capaz de localizar el origen de las amenazas que lo afligen o consigue enfrentarlas sin comprometer su salud física y psíquica. Las personas que sufren de ansiedad sin causas aparentes presentan síntomas claros de perturbaciones mentales.

En estos casos, es necesario distinguir entre los individuos que sufren de ansiedad neurótica y los psicóticos. El neurótico tiene áreas que se mantienen en contacto con el mundo exterior, mientras que el psicótico ya ha perdido toda noción de la realidad. El neurótico se puede considerar a sí mismo incompetente, o débil, o propenso a contraer un cáncer o a sufrir algún accidente. El psicótico tal vez imagine ser un famoso general en medio de una batalla histórica, o un viajero espacial atacado por misteriosos rayos invisibles. La mayoría de los estudiosos del tema consideran que la diferencia entre "neurosis" y "psicosis" es a veces una cuestión de grado, lo que hace difícil establecer una clara diferenciación en los casos limítrofes.

Los conflictos internos son una fuente de ansiedad bastante común. Frente a una situación problemática o peligrosa, luchar o huir son las dos reacciones entre las cuales debe elegir el individuo. Cuando ninguna de las dos le parece posible, la persona fluctúa emocionalmente de una a otra. Las revistas de fotonovelas están llenas de versiones más o menos melodramáticas de este tipo de situaciones: la joven hermosa, inteligente y saludable que es el único sostén de su pobre madre ciega; el joven príncipe encantado quiere desposarla, pero para eso exige que ella abandone a la viejecita indefensa; sin lograr decidirse entre la pasión que le inspira su novio y su amor filial, la joven se va dejando dominar por una ansie-

'dad tan grande, que termina afectando su trabajo y su salud.

Situaciones semejantes pueden ocurrir en casos reales, sin necesidad del toque fantasioso de las novelas. En nuestra historia imaginaria el egoísmo del galán hacia la pobre anciana puede ser suavizado por el autor, o bien podrá solucionar el dilema haciendo aparecer en el relato a un pretendiente más comprensivo. En la vida real, en cambio, los médicos no disponen de recursos tan simples para curar la ansiedad.

UN MIEDO GENERALIZADO

¿Hasta qué punto los factores sociales producen ansiedad patológica? Está comprobado sin lugar a dudas que el ruido excesivo y la superpoblación de las grandes ciudades, la intensa competencia para asegurarse la supervivencia y muchas otras circunstancias de la vida moderna provocan mayores tensiones que las que se pueden generar en un ambiente más espacioso y menos competitivo. La antropóloga Margaret Mead hizo un estudio minucioso sobre la vida de los nativos de una pequeña y apartada isla de la Polinesia. La investigadora quedó sorprendida al comprobar el bajísimo índice de perturbaciones mentales —incluyendo la ansiedad neurótica— entre los habitantes de la isla. La comunidad que ella estudió era tranquila y despreocupada, y la gente se interesaba poco por las apariencias o por la riqueza. Por desgracia, el médico no puede cambiar el ambiente en que viven sus pacientes.

Entre 1950 y 1960 se descubrieron nuevas drogas que atenúan los síntomas de la ansiedad. A estas drogas se las denomina tranquilizantes o



¿Qué temores y fantasmas habrán creado el miedo y la ansiedad que se trasuntan en el semblante afligido de esta mujer?





La ansiedad puede corroer la vida de una persona poco a poco, o bien puede apoderarse de ella en forma repentina. Esperando el resultado de una intervención quirúrgica, esta mujer y sus hijos viven momentos de ansiedad aguda. Algunas horas de espera pesan en esos casos como si fueran años. El hombre solitario que vive en las grandes ciudades, perdido entre la muchedumbre, dispone de mucho tiempo para rumiar sus acuciantes problemas. A veces lo único que logra con ello es hacer que se vuelvan mucho mayores de lo que podrían ser en la realidad.

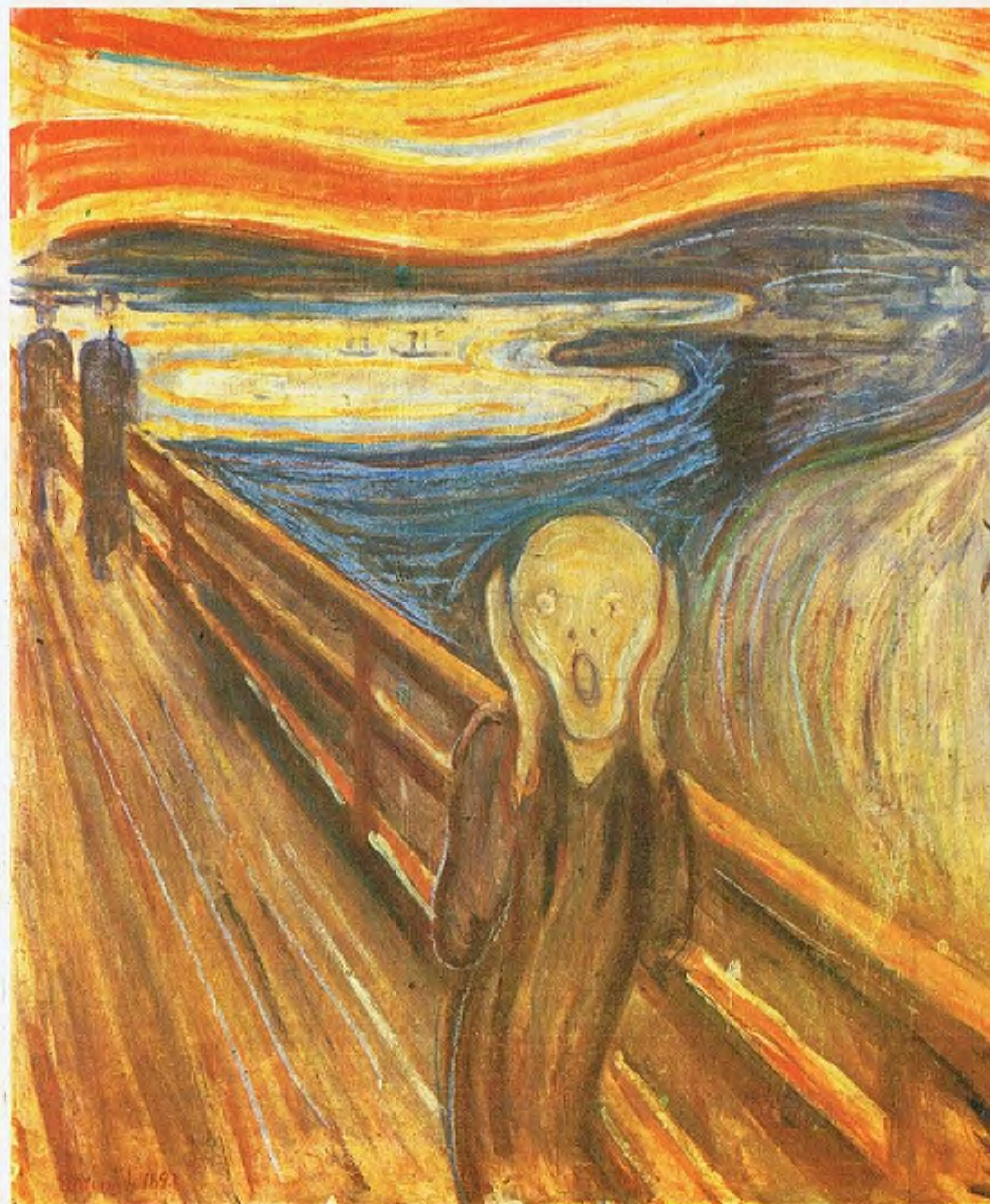
ansiolíticas y se usan para reducir la ansiedad a límites soportables, lo que hace posible el tratamiento psicológico de las personas que padecen de ansiedad neurótica. A pesar de que su venta sólo está permitida bajo estricto control médico, estas drogas no causan sopor ni crean hábito.

Como la mayoría de las perturbaciones mentales, la ansiedad neurótica suele tener sus raíces en problemas de interrelación personal, ya sea en forma directa o a nivel de las estructuras de la sociedad. Al formular un diagnóstico, el médico debe tener en cuenta las situaciones difíciles que el paciente enfrenta, su nivel intelectual y cultural, su situación económica y su estado psicofísico.

Para ayudar al paciente a enfrentar el ambiente, se han desarrollado varios métodos de relajación y de psicoterapia que tienden a reducir la ansiedad patológica. A pesar de ello, el miedo y la tensión siguen atormentando a los miembros de las sociedades modernas. El problema de los que sufren por culpa de la ansiedad es también, por lo menos en forma potencial, nuestro problema, y por ello debería ser encarado con simpatía por todos nosotros. Por más irracional y absurda que nos pueda parecer la angustia de un ser que sufre, debemos admitir la autenticidad de sus sentimientos porque su sufrimiento es real. Los juicios apresurados del tipo que afirma: "yo nunca me dejaría abatir de esa manera" pueden parecer eficaces, pero son poco realistas, porque cada uno reacciona en forma diferente frente a la tensión. ●



La vida en las ciudades superpobladas, el ruido excesivo y la agitación intensa pueden llevar a la frustración, una causal muy común de ansiedad. ¿Conseguiré tomar el ómnibus al salir del trabajo? ¿Llegaré a casa a tiempo para comer? Problemas como éstos, aparentemente insignificantes pero que surgen a diario, pueden terminar siendo motivo de gran ansiedad.



Este cuadro de Edvard Munch, "El grito", ilustra bien la definición de angustia dada por un especialista famoso: un miedo generalizado, sin causa aparente. Siendo la exteriorización del mundo mental de un hombre, la obra de arte puede revelar al intérprete especializado muchas cosas respecto de los dramas e inquietudes vividos hoy por los hombres en general.



Muy frecuentemente nos vemos obligados a reprimir nuestros sentimientos de angustia. Manos contraídas que agarrotan un trapo pueden ser la única señal visible de una fuerte tensión interna reprimida, pero que nos está carcomiendo.

Victorias en una guerra sin fin

El hombre nunca conoció una "edad de oro", libre de dolor y de enfermedad. Por ello, la lucha de la medicina por una vida mejor y más segura tiene una larga historia, que aún se prolongará mucho tiempo más

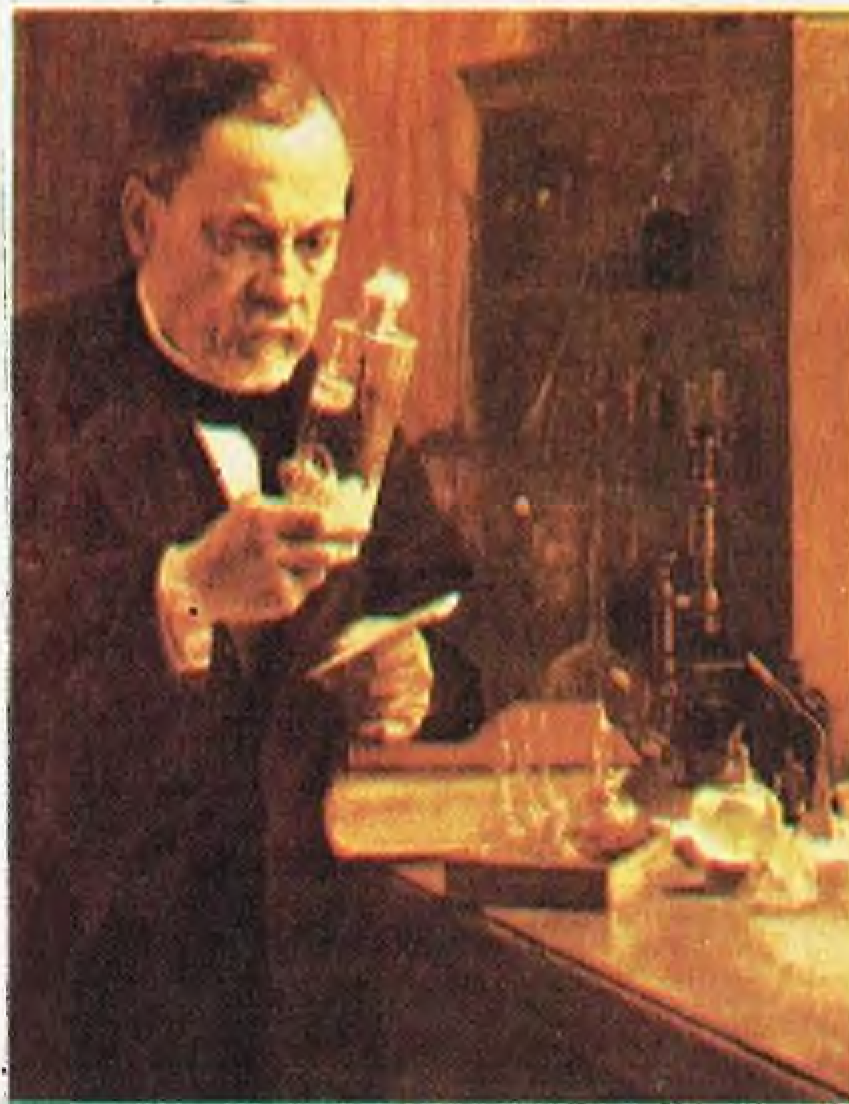
Vidas enteras consagradas a un único objetivo. Investigaciones, estudios e interminables luchas con un solo fin: liberar al hombre de las enfermedades y dolores que siempre lo han perseguido. En épocas remotas, se recurría a la magia y a las supersticiones, a los dioses o a hechiceros y curanderos. Todavía en la Edad Media las enfermedades eran consideradas como castigos enviados por Dios por los pecados cometidos. Durante mucho tiempo, los locos, a los que se suponía brujos, fueron quemados en la hoguera porque se creía que éste era el mejor método de ahuyentar a los espíritus del mal que anidaban en sus cuerpos. Muchísimos años pasaron hasta que se hicieron los primeros descubrimientos. Hasta mediados del siglo XIX los cirujanos amputaban miembros sin administrar ninguna droga para aliviar el sufrimiento del paciente; a lo sumo, apelaban a recursos accesibles, como el opio, el alcohol o la mandrágora, una planta oriunda de la región mediterránea. La mayoría de los enfermos a los que se les amputaba una pierna o un brazo terminaban muriendo a causa de las infecciones.

En el siglo XIV, la "peste negra", que no fue otra cosa que la terrible peste bubónica, exterminó a la mitad de la población de Europa y sembró el pánico en todo el continente. En el siglo XVII, la "gran peste" mató a miles de personas en Londres.

ENTRE LA CIENCIA Y LA MAGIA

La historia de la medicina desde sus comienzos hasta el siglo XX no incluye solamente fracasos. A veces, hombres bastante hábiles, trabajando con pocos recursos científicos, lograron una notable comprensión del funcionamiento de muchos sectores del organismo humano.

Alrededor del 300 a. C., el médico griego Hipócrates eliminó la superstición, e introdujo una casi ciencia e ideales éticos firmemente fundamentados. Por desgracia, después de la caída del Imperio Romano estos conocimientos cayeron en el olvido. La salud pública, a la que los romanos atribuían gran importancia, fue completamente abandonada en la Edad Media. Comparándolas con las ciudades de la antigua Judea y Egipto, que contaban con eficientes sistemas de cloacas, las ciudades medievales resultaban verdaderos pozos ciegos descubiertos. El progreso estaba bloqueado por una pared de supersticiones. El cuerpo humano y su funcionamiento seguían siendo un libro cerrado. Los cadáveres eran sagrados, y los médicos, que se sentían ansiosos por estudiar la anatomía humana, no podían efectuar disecciones. Hubo muchos que no obedecieron esta orden: Vesalio, mientras estudiaba en París, robaba cadáveres de delincuentes que morían en la horca, y los disecaba. Gracias a esto se convirtió en un eminente profesor de anatomía de la universidad de Padua, Italia, y a comienzos del 1500 publicó un tratado bastante preciso de anatomía humana. En el siglo XVII, el médico inglés William Harvey descubrió que la función del corazón era hacer circular la sangre a través del cuerpo. A pesar de estos descubrimientos e incluso después que Carlos II de Inglaterra hubiera instituido la Sociedad Real —una gran organización para los estudios científicos más avanzados de la época—, los médicos ingleses seguían recetando drogas elaboradas con víboras desecadas, saliva de personas en ayuno, orina, placenta, cráneos desenterrados y parásitos de la madera.



En esta ilustración bastante conocida, Louis Pasteur examina en su laboratorio la médula espinal de un conejo en el que previamente había inoculado la rabia.



Máscaras, delantales y guantes: una valla contra las infecciones. Los médicos antiguos sólo se lavaban las manos después de operar. Jamás lo hacían antes.

LA ERA DE LAS VACUNAS

A fines del siglo XVIII, cuando la viruela devastaba a Europa y desfiguraba a los sobrevivientes, se produjo un nuevo e importante adelanto. Edward Jenner, médico londinense, descubrió que la inoculación en seres humanos de una sustancia extraída del ganado con viruela inmunizaba contra la enfermedad. En 1823, año de la muerte de Jenner, la vacuna era ya famosa en el mundo entero, pero nadie había llegado a comprender aún cómo ni por qué era eficaz.

En diciembre de 1844, una peque-

ña multitud se arremolinaba en una feria londinense en torno de una actriz que hacía demostraciones con "gas hilarante" —el óxido nitroso, descubierto en 1799—. El Dr. Wells, un dentista local, observó cuando un voluntario perdió el conocimiento después de aspirar el gas. Al día siguiente, el propio doctor Wells se sometió a esta experiencia para hacerse sacar un diente. No sintió dolor alguno. Acababa de abrirse el camino para la aplicación de la anestesia en operaciones más complicadas. Mientras tanto, no se conseguía evitar la gran mortalidad en el período postoperatorio, provocada por terribles infecciones conocidas como "enfermedades de hospital". Algunos pioneros comenzaron a relacionar las infecciones con la falta de higiene durante las operaciones. Los médicos acostumbraban lavarse las manos después de las operaciones, pero nunca antes. El médico británico Joseph Lister fue el primero en introducir en el campo de la cirugía algunos de los descubrimientos sobre gérmenes hechos por el científico francés Louis Pasteur a fines del siglo XIX. La asepsia —que es la eliminación total de los gérmenes por la esterilización del instrumental quirúrgico— se convirtió en una realidad.

Las investigaciones de Pasteur también hicieron posible el descubrimiento de gran número de drogas que aún hoy se emplean en la prevención y tratamiento de diversas enfermedades. En 1897, Pasteur dejó entrar en descomposición accidentalmente un cultivo de cólera de las gallinas. Algunas aves fueron inoculadas con el mencionado cultivo y no contrajeron la enfermedad, mientras que las que recibieron un cultivo fresco fueron atacadas por el cólera. Pasteur percibió una semejanza entre la protección ofrecida por su cultivo del cólera y la vacuna antivariólica inventada por Jenner. De esta forma se comprendió por primera vez la relación entre inmunización y enfermedad, lo que hizo posible más adelante desarrollar vacunas contra numerosas enfermedades que hasta ese entonces eran muy peligrosas: poliomielitis (vacunas Salk y Sabin), sarampión, viruela, coqueluche, difteria, tétano, tuberculosis, etc.

SULFAMIDAS Y PENICILINA

Alrededor de 1930, Gerhard Domagk, químico alemán, buscaba una sustancia capaz de matar los gérmenes nocivos sin perjudicar la salud del paciente. Descubrió así que la inoculación de un colorante rojo, el Prontosil, en ratas infectadas, hacía que los animales sobrevivieran, a pesar del elevadísimo grado de infección. El primer ser humano que recibió un tratamiento con Prontosil fue la hija de Domagk, la que, después de haber sido desahuciada por los médicos, se recuperó de una grave infección sanguínea (septicemia). El Prontosil dio origen a la familia de las *sulfamidas*, que hoy se emplean mucho en el tratamiento de numerosas infecciones.

Un grupo aún más importante de medicamentos estaba por ser descubierto. En 1928, Alexander Fleming, trabajando en el Hospital St. Mary, de Londres, dejó caer una tapa enmohecida dentro de un recipiente que contenía un cultivo de gérmenes. El trabajo iba a ser continuado por Fleming, cuando notó que los gérmenes eran destruidos por el moho. Al cabo de varios años de investigaciones y de experimentos, el científico comprobó que había descubierto un germicida: la *penicilina*, bastante eficaz para el tratamiento de molestias superficiales de la piel, si se aplicaba localmente. Diez años después, Ernest Chain, trabajando en Oxford bajo la dirección de Howard Florey, encontró las anotaciones hechas por Fleming sobre la penicilina y descubrió la posibilidad de aplicarla para combatir otras infecciones. Así nació el primer antibiótico.

Hace apenas cincuenta años, las víctimas de la diabetes —enfermedad provocada por la insuficiencia pancreática (el páncreas es una glándula que produce insulina)— fallecían sin que nada pudiera detener la evolución de la enfermedad. En 1921, el Dr. Frederick Banting y su discípulo Charles Best, de Toronto, Canadá, consiguieron extraer insulina del páncreas y descubrieron, experimentando con perros diabéticos, su efecto regulador del nivel de azúcar en la sangre. Actualmente, dosis regulares de insulina permiten a los diabéticos llevar una vida casi normal; sin embargo, aún no se conoce ninguna forma de curar la dolencia. Antes de 1926, las víctimas de la anemia perniciosa estaban condenadas a morir. En esa época se descubrió que la enfermedad podía ser aliviada manteniendo al paciente a una dieta de hígado crudo de animales, alimento muy rico en vitamina B_{12}. A fines de la década del cuarenta, la vitamina B_{12} pudo ser aislada y se comprobó que la incapacidad del organismo para absorberla era la causa de la anemia perniciosa.



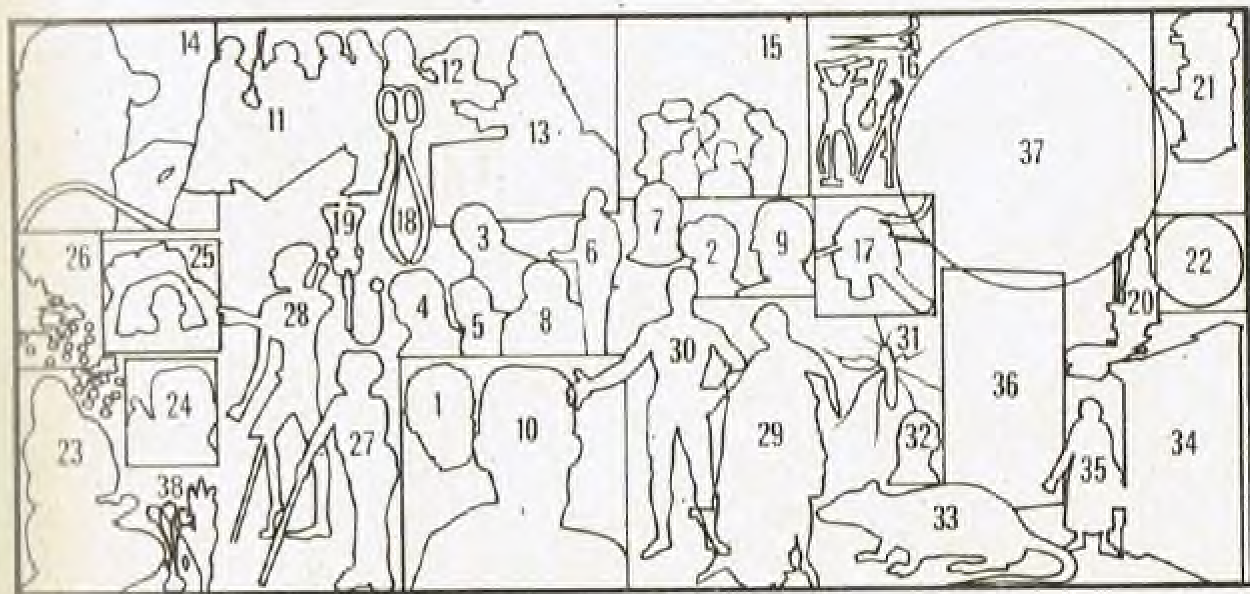
Extraída de ciertos hongos, la penicilina es uno de los tantos antibióticos descubiertos por la ciencia contemporánea, que aún en la actualidad sigue empleándose.

UN MUNDO MUCHO MEJOR

Actualmente, los médicos saben muchas cosas sobre el funcionamiento del organismo humano, y los progresos alcanzados son fabulosos. Aun cuando todavía queda un largo camino por recorrer hasta obtener conocimientos equivalentes sobre la mente, descubrimientos recientes han revolucionado el tratamiento de las enfermedades mentales. La actitud de la gente frente a los enfermos mentales se ha modificado bastante. Por otra parte, desde mediados del siglo XIX los avances de la industria, de los medios de comunicación, de los nuevos métodos educativos y la creación de gran número de instituciones dedicadas a la investigación científica han contribuido enormemente al progreso de la medicina y de la cirugía. Probablemente no está lejano el día en que se descubran curas radicales para las dos afecciones más mortíferas que conoce la humanidad: el cáncer y las enfermedades cardíacas. Tal vez más tarde se descubran soluciones para enfermedades que matan lentamente, como la arterioesclerosis; para las que invalidan, como la artritis, y para otras que, aun siendo menos graves —como el resfrío común—, perjudican las actividades cotidianas del hombre. Dentro de algún tiempo los trasplantes serán absolutamente seguros y tal vez los órganos artificiales suplanten a los incurables. En esta guerra sin fin contra las enfermedades se lograron muchas victorias, pero aún quedan innumerables batallas por librar. Hay que vencerlas. ●



1. Para Hipócrates, la medicina era una mezcla de ciencia y arte. 2. Paracelso combatió las supersticiones de la medicina en el siglo XV. 3. William Harvey descubrió la circulación de la sangre. 4. Louis Pasteur comprobó que los gérmenes eran los causantes de muchas enfermedades. 5. La radiografía fue desarrollada en 1895 por Wilhelm Roentgen. 6. Robert Koch identificó el bacilo de la tuberculosis. 7. Joseph Lister introdujo la asepsia en las operaciones quirúrgicas. 8. La penicilina fue descubierta por Alexander Fleming en 1928. 9. En 1967, Christian Barnard realizó el primer trasplante cardíaco. 10. Los anestésicos permiten realizar operaciones prolongadas. 11. La cesárea ya era conocida en la antigua Roma. 12, 13. La cirugía era extremadamente precaria en la Edad Media. 14. La cirugía moderna es una combinación de habilidad y eficiencia. 15. Un corazón humano es retirado del tórax del paciente en una moderna sala de operaciones. 16. Instrumental quirúrgico romano del siglo I a. C. 17. Algunos corazones laten gracias al uso de "marcapasos" artificiales. 18. Fórceps obstétrico, inventado a principios del 1600. 19. El estetoscopio electrónico amplifica el sonido de los latidos del corazón. 20. Microscopio doble, de principios del siglo XVIII. 21. Moderno microscopio electrónico. 22. Inicialmente, la penicilina era extraída del moho. 23, 24. Desde las corrientes científicas del siglo XVIII hasta el psicoanálisis introducido por Sigmund Freud, el tratamiento dado a los locos se humanizó considerablemente. Durante mucho tiempo fueron considerados como brujos y eran



quemados. 25, 26. La medicina avanza constantemente gracias al descubrimiento de nuevos remedios. 27, 28. Jonas Salk descubrió la primera vacuna eficiente contra la poliomielitis, dolencia que ya era conocida en el antiguo Egipto. 29. La anatomía humana era muy mal conocida en la Edad Media. 30. Los trasplantes: espectacular conquista de la medicina moderna. 31. El mosquito trasmite, entre otras enfermedades, la malaria y la fiebre amarilla. 32. Alphonse Laveran descubrió el parásito de la malaria. 33, 34, 35. Las ratas son los agentes trasmisores de la peste bubónica, enfermedad que cobró más de 65.000 vidas en la ciudad de Londres durante el año 1665. 36. La Organización Mundial de la Salud fué fundada en 1948. 37. Medicina espacial: nuevos desafíos. 38. Muchos remedios se extraen de simples hierbas.

¿Está cavando su tumba con los dientes?

Comer mucho también puede llevar a la desnutrición. La calidad es tan importante como la cantidad de los alimentos

Si usted nunca percibió la importancia que tiene una alimentación correcta, bien aprovechada y equilibrada, tal vez se esté cavando la fosa con sus propios dientes.

Cada semana, la "mesa mundial" recibe a más de un millón de nuevos comensales. De cada tres de ellos, uno pasará hambre y otro comerá en demasía o en forma inadecuada. Los médicos utilizan la palabra desnutrición para denominar tanto el estado de los que comen poco, como el de los que no saben o no pueden dosificar la calidad de su alimentación. Estómago lleno no es sinónimo de buena nutrición.

¿Qué es el alimento? ¿Cómo puede ayudar o perjudicar? Nuestro cuerpo es una maquinaria infinitamente compleja que realiza a diario un cierto trabajo, que implica un gasto de energía. No nos referimos aquí solamente al trabajo en el sentido de actividad profesional. En términos más amplios, cualquier movimiento del cuerpo representa un trabajo con gasto de energía. Incluso el funcionamiento de nuestro cerebro o de nuestros ojos consume energía. A diferencia de lo que ocurre con las máquinas, el organismo humano nunca para. Su movimiento (externo o interno) sólo se interrumpe con la muerte. Como no podemos "desconectar" nuestro cuerpo de la misma manera que lo hacemos con el motor de un automóvil, consumimos energía aun estando en reposo absoluto.

Esta energía, consumida ininterrumpidamente, debe ser repuesta de alguna manera. La nutrición del organismo es un proceso complejo, que se inicia con la ingestión de los alimentos. Luego se completa con la trasformación de esos alimentos en la energía necesaria para mantener en funcionamiento la exigente maquinaria que es nuestro cuerpo.

LAS CALORÍAS DE ESA HORNALLA

Los hornos de una industria queman carbón para accionar las máquinas; el cuerpo "quema" alimentos. La cantidad de calor producida cuando el alimento es descompuesto y digerido por el cuerpo, se mide en las unidades de energía llamadas calorías. En el estado de mayor reposo posible, las exigencias de un hombre medio son algo inferiores a las 1.200 calorías diarias. Para desempeñar las actividades de la vida cotidiana, esa misma persona necesitará cerca de 2.900 calorías.

Ciertas personas ingieren hasta 2.500 calorías en una sola comida; un consumo suplementario de dulces y de chocolate puede elevar ese índice hasta 3.500 ó 4.000 calorías. Esto trae consecuencias negativas para la salud y la elegancia de hombres y mujeres: el excedente de calorías que el cuerpo no es capaz de consumir es trasformado en grasas y acumulado bajo la piel.

Las grasas, los hidratos de carbono y las proteínas son las tres fuentes de energía corporal. El cuerpo humano entero —su sangre, vasos sanguíneos, nervios, cerebro, corazón, riñones, hígado, piel, músculos y dientes— necesita de esas sustancias. Junto con las vitaminas, las sales minerales y el agua, las sustancias antes mencionadas constituyen la base de la vida.

Las grasas pueden ser divididas en dos grupos principales, de acuerdo con la fórmula química que presentan una vez trasformadas por el organismo. Al primer grupo corresponden las grasas animales —como la manteca y el tocino— que durante la digestión son trasformadas en otras sustancias grasas, los colesteroles. La gran concentración de colesterol en la sangre es responsable de ciertos problemas circulatorios más o menos graves.

UN PESO MUY INCÓMODO

La corriente sanguínea trasporta el colesterol, que puede fijarse en las paredes de las arterias provocando una enfermedad llamada arteriosclerosis. Si una de esas placas se desprende, da origen a un trombo, que puede obstruir total o parcialmente



1



4

1. La superproducción de café ya afectó la salud y la economía brasileña. El consumo excesivo (más de diez pocillos diarios en promedio) puede crear problemas con la salud física del pueblo brasileño. La cafeína irrita la mucosa que reviste las paredes internas del estómago.



2



3



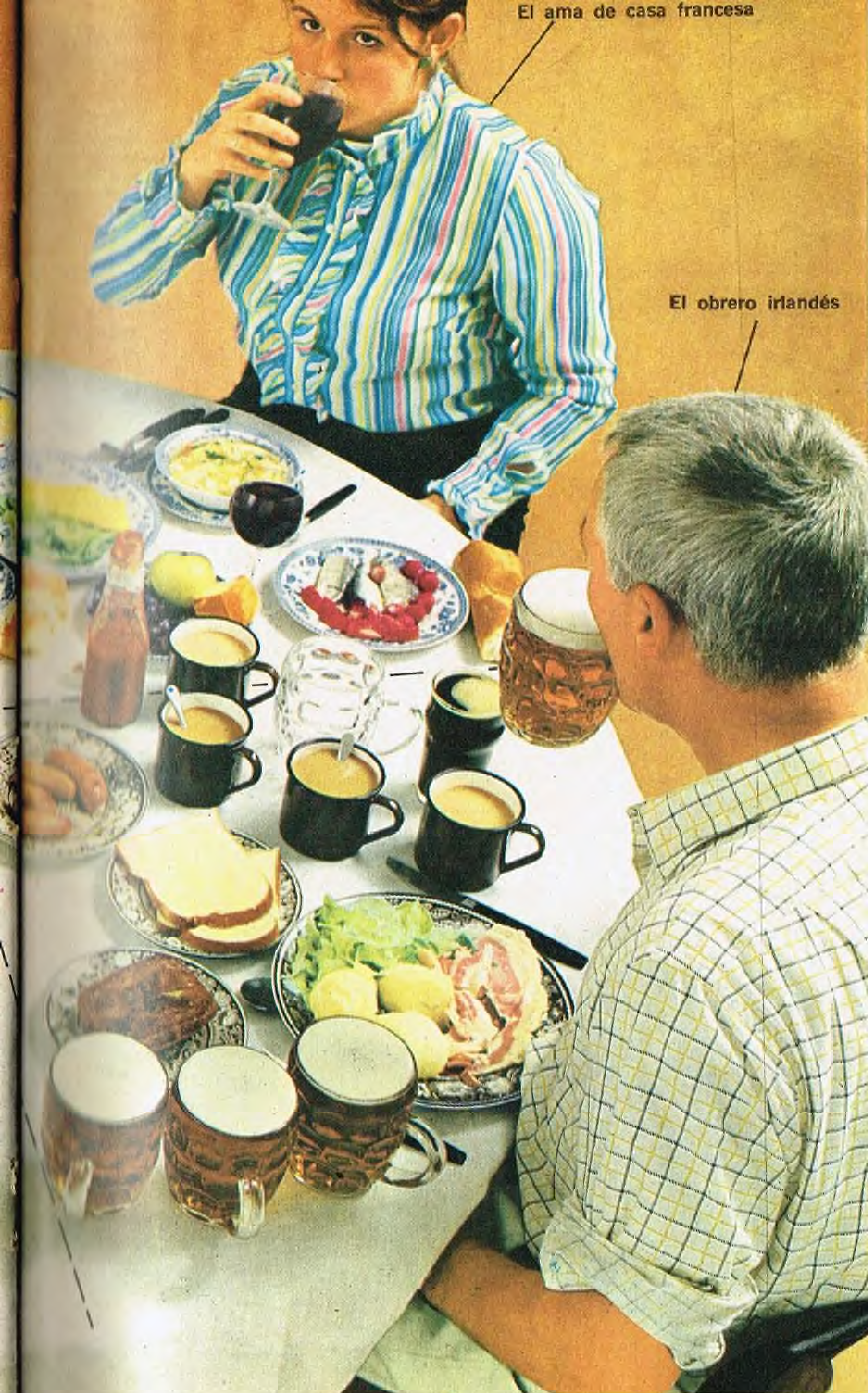
5



2. Los australianos reponen el agua del cuerpo, que se elimina rápidamente en los climas muy cálidos, bebiendo una especie de cerveza. La ingestión exagerada de líquidos puede provocar la distensión de las paredes del estómago. 3. Los macarrones italianos son famosos en todo el mundo, pero contienen muchas calorías y pocas vitaminas. No llegan a cumplir todas las exigencias de la alimentación. 4. La "hamburguesa" estadounidense contiene todo lo esencial para un almuerzo sano. Sin embargo, un número muy grande de comidas de este tipo puede sobrecargar la digestión. 5. En Francia, la costumbre de beber vino constituye casi un ritual, que se empieza a aprender desde la infancia. 6. El "wurst" de los alemanes forma parte de una alimentación abundante y rica en grasas animales, que a veces resulta exagerada.



El ejecutivo estadounidense sobrecarga su cuerpo con carbohidratos: toma jugo de frutas y café azucarados y aperitivos alcohólicos antes del almuerzo y de la cena. Come mayonesa en exceso, así como también todo tipo de grasas de origen animal —tocino ahumado, leche, crema, carne, etc.—. Si, además de todo esto, tuviera un exceso de peso, posiblemente será un candidato a padecer una afección cardíaca. La secretaria inglesa, que se pasa la mayor parte del día sentada, corre el riesgo de engordar si no modifica sus costumbres alimenticias. Como los estadounidenses, ella también ingiere muchos alimentos ricos en almidón, y sus menús contienen pocas frutas y verduras frescas. Su desayuno se reduce a un té con tostadas, alimento que resulta insuficiente para enfrentar un día de trabajo riguroso. El ama de casa francesa come mucho más sensatamente. Sus comidas incluyen muchas frutas frescas, verduras, carne y pescado. Su dosis de carbohidratos se reduce a dos pedazos de pan en el desayuno, uno en el almuerzo y uno en la cena. A pesar de comer en cantidades



bastante razonables, a veces abusa de las grasas de origen animal. A causa de ello, con el correr del tiempo es probable que sufra de alta presión o de alguna dolencia cardiaca. El trabajador irlandés, en cambio, necesita ingerir una gran cantidad de calorías porque su vida es muy activa y a veces ejecuta trabajos pesados y fatigosos. La energía, que resulta consumida en grandes cantidades, debe ser repuesta adecuadamente. Sin embargo, como tantas otras personas, él también ingiere más alimentos de los que su cuerpo puede consumir de inmediato: bebe cuatro litros de cerveza por día y cuatro tazas de té con leche y azúcar. Esto, lógicamente, con el tiempo traerá consecuencias negativas para su salud.

el flujo de sangre a través de una arteria. Este accidente vascular —la trombosis— puede tener consecuencias bastante graves. El infarto de miocardio, por ejemplo, no es nada más que una trombosis en las coronarias, que son las arterias que irrigan el corazón.

Sin embargo, hay algunos hechos atenuantes en el juicio al colesterol. Los esquimales, por ejemplo, presentan el mayor índice de colesterol entre todos los pueblos del mundo, y sin embargo los infartos son muy poco frecuentes entre ellos.

Las grasas del segundo grupo —los aceites vegetales y de frutas— no forman colesterol y hasta pueden evitar su formación a partir de grasas animales.

La mitad del total de energía consumida por el cuerpo es suministrada por los carbohidratos. Extraídos de los cereales, dulces y productos amiláceos, son descompuestos por el cuerpo en dióxido de carbono, agua y energía. También en este caso, si los carbohidratos no son aprovechados inmediatamente por el cuerpo, éste los almacena, ya sea como grasas o como glucógeno, en el hígado. El exceso de peso provocado por un consumo excesivo de azúcar y de otros alimentos ricos en carbohidratos es el responsable de muchas enfermedades.

En contraposición, la prisa en adelgazar o la preocupación por "cuidar la línea", pueden tener consecuencias tan peligrosas como la afición desmedida por los dulces.

Sometido a dietas insuficientes en carbohidratos, el organismo consume en su lugar grasas. El producto final de la combustión de las grasas son unas sustancias llamadas cetonas, las que, al acumularse en el organismo, llevan a un estado llamado cetosis, que es sumamente grave si no se trata en forma adecuada.

La carne, el pescado y los productos derivados de la leche son las principales fuentes de proteínas, sustancias de importancia vital para el crecimiento y la renovación de los tejidos. Durante la digestión, las proteínas son descompuestas en por lo menos veinte tipos diferentes de aminoácidos. Éstos son importantísimos, porque forman la mayor parte de los tejidos orgánicos y además constituyen la base de los catalizadores biológicos —enzimas— que controlan todas las reacciones químicas del cuerpo. A diferencia de lo que ocurre con las grasas y los carbohidratos, las proteínas no son almacenadas por el organismo.

VITAMINAS: EN LA CANTIDAD ADECUADA

Vitamina A, B, C, D... Son más de veinte los tipos de vitaminas aislados hasta el presente. Casi un alfabeto completo del que nuestro organismo no es capaz de prescindir sin experimentar problemas. Las vitaminas tienen un papel regulador de los sistemas vitales del organismo. Unas son muy comunes, mientras que otras sólo se encuentran, en un reducido grupo de alimentos. Hay dos grupos principales: las solubles en grasas (A, D, E y K), que se encuentran en los productos derivados de la leche y en el hígado, grasas, pescado y verduras, y las solubles en agua (vitaminas de los grupos B y C).

La vitamina C tiene un papel vital en el organismo humano. Su falta provoca una enfermedad llamada escorbuto, que se caracteriza por la manifestación de fenómenos hemorrágicos. Se encuentra en las verduras y frutas frescas, especialmente en las cítricas. La vitamina C se destruye fácilmente al cocer los alimentos o cuando se secan o procesan para mantenerlos en conserva.

Una persona que siga una dieta normal y bien equilibrada, recibe todas las vitaminas que necesita.

La tabla adjunta relaciona los distintos tipos de vitaminas con sus fuentes y sus propiedades más importantes.

DÓNDE ESTÁN LOS MINERALES

El último grupo de sustancias que el organismo extrae de los alimentos son los minerales. Los más importantes contienen calcio, fósforo, hierro, potasio, magnesio, yodo y sodio. Se encuentran en la leche, el queso, el pescado, las frutas y las verduras frescas. Cada uno de estos elementos satisface ciertas necesidades orgánicas. El calcio, por ejemplo, es necesario para la formación de las partes "duras" del cuerpo. La falta de este elemento en la alimentación de los niños puede determinar la formación de huesos y dientes débiles; en los adultos es responsable de uñas quebradizas, cabellos débiles y dientes cariados y torcidos. La leche es muy rica en calcio. Sumado a ello, este alimento es una gran fuente de proteínas, carbohidratos y grasas, y también es el principal proveedor de vitaminas A y D. Muchas dietas podrían ser mejoradas con sólo reemplazar dulces, tortas y helados por medio litro de leche diario.

La combinación adecuada de todos estos elementos nutritivos es la clave de una alimentación sana. Cuando usted no trata a su organismo con cuidado, éste siempre protesta, exigiendo que se le dé el respeto que merece.

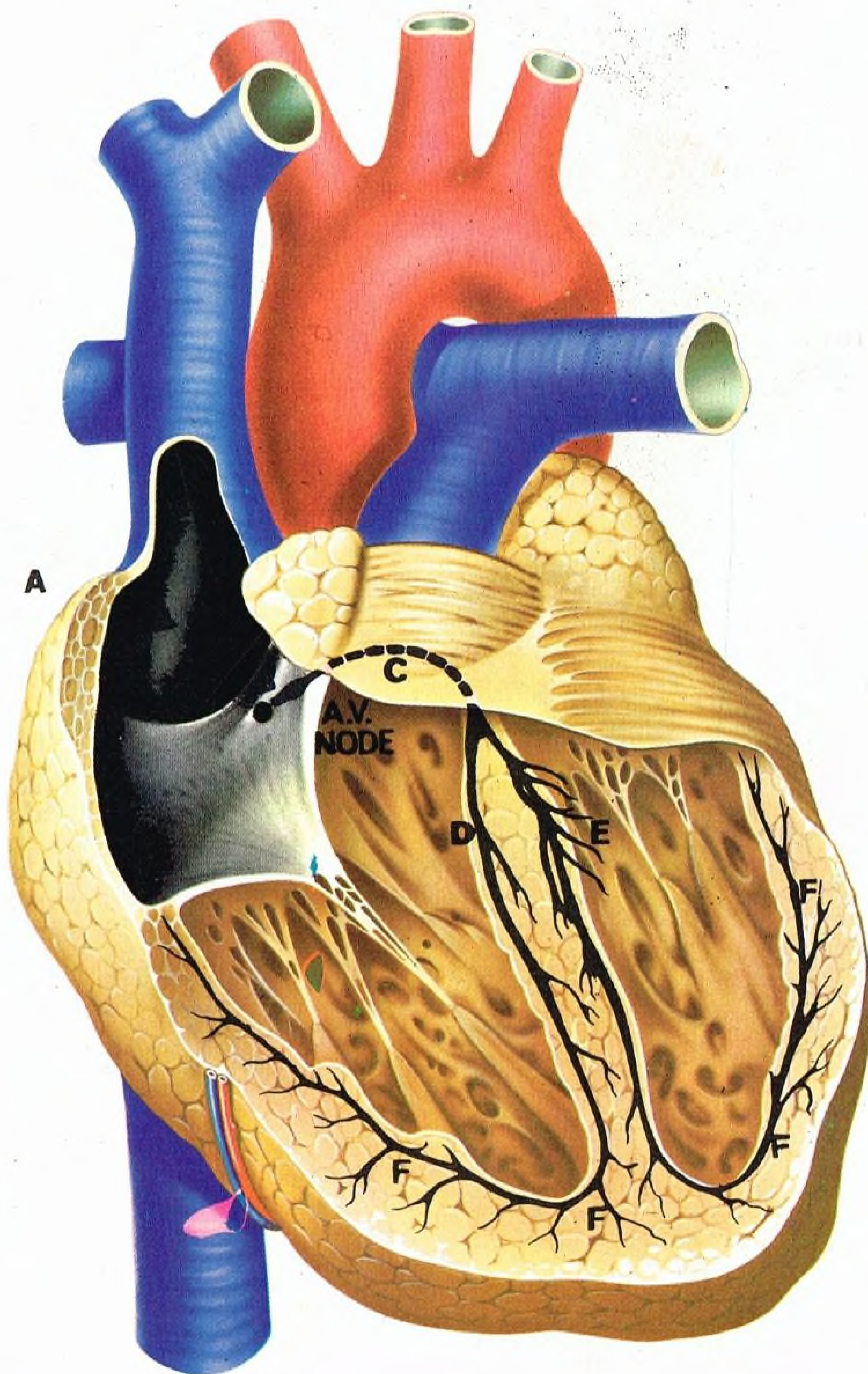
Para millones de personas una alimentación adecuada es algo que está fuera de su alcance. Algunos alimentos —en rigor la mayoría de los que son esenciales para el buen funcionamiento del organismo— resultan excesivamente caros para las familias de bajos ingresos. Es lamentable que aun las personas para las cuales estos alimentos son accesibles, muchas veces comprometen su salud comiendo en forma irregular y sin moderación. ●

TABLA DE VITAMINAS Y SALES MINERALES

VITAMINAS Y PRINCIPALES FUENTES	OBSERVACIONES
Vitamina A. Verduras, zanahoria, batata, banana, melón, leche y derivados, yema de huevo, hígado de animales, aceite de coco, de maiz, grasas animales (excepto tocino).	Su carencia puede provocar enfermedades de la vista, como la ceguera nocturna, el espesamiento y resecamiento de la conjuntiva ocular y la ulceración de la córnea, y trastornos en la piel.
Complejo B. Levaduras, avena, cebada, trigo integral, germen de trigo, huevos, manies, guisantes, lentejas, hongos, carnes, pescados.	La carencia de esta vitamina afecta al sistema nervioso y causa el beriberi.
Vitamina C. Frutas cítricas, vegetales frescos, avena, leche.	Su falta produce anemia y retrasa la cicatrización de las heridas. A largo plazo puede causar escorbuto.
Vitamina D. Su principal fuente son los rayos solares al actuar sobre la pro-vitamina D de la piel; le siguen las grasas animales (con excepción del tocino), los pescados grasosos, el aceite de hígado de ciertos pescados, leche y sus derivados, yema de huevo.	La carencia de esta vitamina puede provocar raquitismo y caries dentales en los niños, y estados de depresión en los adultos.
Vitamina E. Aceites vegetales, germen de trigo, vegetales verdes.	Se la llama vitamina de la fertilidad.
Vitamina F. (Nombre dado frecuentemente a los ácidos grasos.) Aceite de maiz, de azafrán y de semillas de girasol.	Su falta puede causar perturbaciones renales y eccemas.
Vitamina K. Espinaca y otros vegetales verdes.	Necesaria para la coagulación de la sangre.
SALES MINERALES Y FUENTES PRINCIPALES	**OBSERVACIONES**
Calcio (Ca). Queso, leche, azúcar negra, perejil, berro, espinaca, brócoli, mostaza.	Importante durante la gravidez y mientras la madre amamanta a su hijo. Principal componente de los huesos y dientes.
Hierro (Fe). Judías, lentejas, perejil, manies, berro, remolacha, azúcar negra, dulces, hígado, pescados, frutas secas, yema de huevo.	Su carencia puede causar anemia. Es uno de los componentes fundamentales de la hemoglobina, sustancia encargada de llevar el oxígeno a los tejidos del organismo.
Fósforo (P). Guisantes, judías, nueces, levaduras, huevos, queso, trigo integral, castañas de Pará, hongos.	Es indispensable para la energía celular.
Sodio (Na). Frutas secas, judías, remolacha, zanahorias, apio, huevos, avena, azúcar negra, dulces, manies, rabanitos, espinacas, manzanas, nabos, berro, levaduras. **Potasio (K).** Frutas secas, judías, castañas de Pará, higos, uvas, lentejas, hongos, mostaza, berro, avena, perejil, papa, ciruelas, manzanas, harina de soja, azúcar negra, dulces, nueces, levaduras.	Son responsables de procesos químicos que mantienen el equilibrio electrolítico de la sangre.
Cobre (Cu). Judías, castañas de Pará, lentejas, hongos, perejil, guisantes, azúcar negra, dulces, nueces.	Es necesario en pequeñas cantidades para que uniéndose al hierro forme la hemoglobina.
Azufre (S). Manies, frutas secas, cebada, avena, judías, queso, huevos, lentejas, mostaza, berro, azúcar negra, dulces.	Se encuentra en varias proteínas, incluso en las fibras musculares.

Cuando falla el corazón

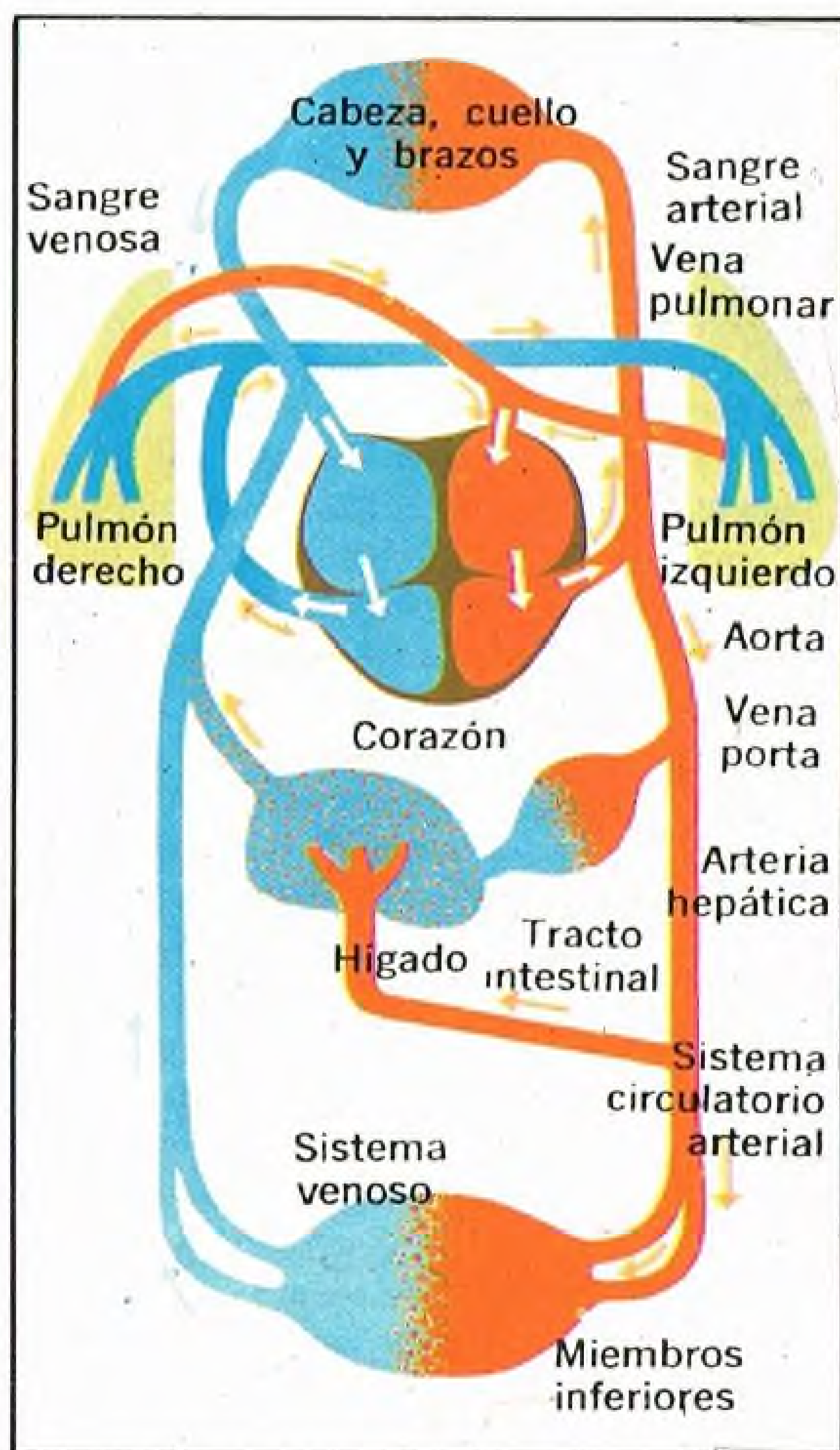
Su corazón no es de hierro, pero con metales, plásticos y mucha paciencia, los cirujanos logran reparar esta máquina viviente



El marcapaso del corazón (A) regula la velocidad de sus latidos. Está formado por un pequeño grupo de células localizadas en el nódulo sinusal. Estímulos como una emoción violenta, la actividad física o el sueño hacen que emita impulsos con velocidades diferentes. Éstos son trasmitidos hacia los ventrículos derecho e izquierdo (D, E) a través de un haz de fibras (C), que se subdivide en otros dos, y luego se ramifican a su vez. Toda la red tiene su origen en el nódulo auriculoventricular (B). Los músculos de cada ventrículo son estimulados por haces de la red (F), incluyendo hasta la más pequeña fibra muscular. El nódulo sinusal es la parte más vulnerable del corazón. Si sufre algún daño físico, los ventrículos se aíslan y sólo pueden latir muy lentamente. El cuerpo no logra sobrevivir mucho tiempo en esas condiciones. Sin embargo, no todo está perdido si el nódulo sinusal falla. Los primeros marcapasos artificiales se colocaban fuera del cuerpo y estaban conectados al corazón mediante cables. Los progresos recientes de la electrónica hicieron posible la implantación de un nuevo tipo de marcapaso en la región mamaria. A pesar de todos estos adelantos, aún quedan muchos problemas por resolver. En este momento se está tratando de poder ajustar la velocidad del marcapaso a las exigencias variables del organismo.

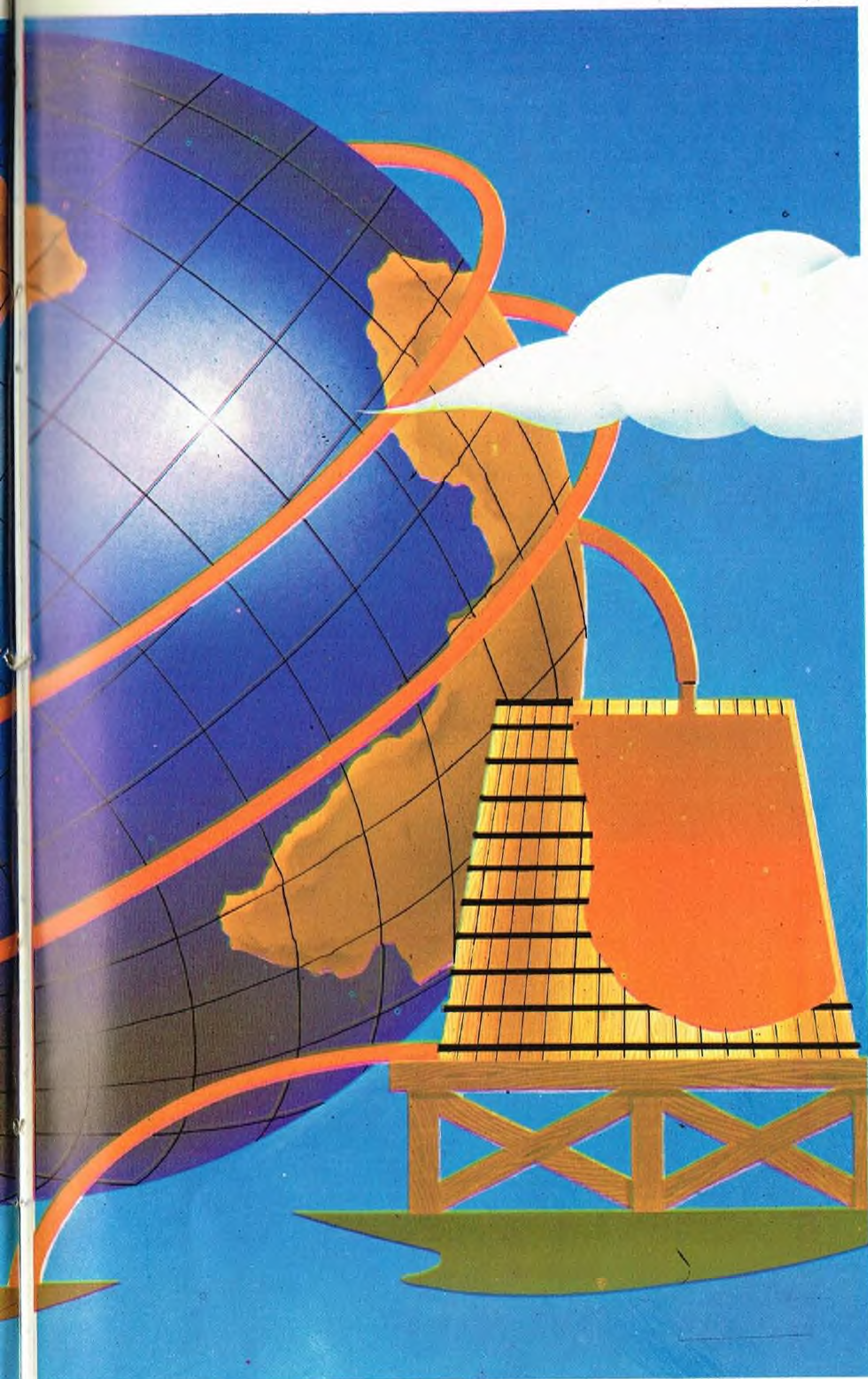
Setenta y dos años antes de que el doctor Christian Barnard realizara con éxito el primer trasplante de corazón, el cirujano Stephen Paget sostenía que la cirugía cardíaca había alcanzado "los límites determinados por la naturaleza misma de toda intervención quirúrgica". Pero los "límites de la naturaleza" son siempre los límites de los conocimientos de una época determinada. Desde ese momento hasta nuestros días, no sólo la cirugía, sino también los estudios clínicos sobre el corazón adelantaron tanto, que muchos especialistas se sentirían tentados hoy de colocar los trasplantes en segundo plano.

Desde los tiempos más remotos, los médicos auscultaban el corazón aplicando el oído sobre el pecho del paciente. Sólo a comienzos del siglo XIX el médico francés Réné-Théophile-Hyacinthe Laënnec llegó a la conclusión de que esta técnica no satisfacía, porque era "tan incómoda para el profesional como para el paciente". Incluso sostuvo que era "un método repugnante e impracticable en los hospitales, poco adecuado para pacientes del sexo femenino e ineficaz con algunas mujeres de senos muy voluminosos".



El funcionamiento del corazón, semejante al de una bomba doble, permite a la sangre oxigenada mantenerse permanentemente aislada de la sangre venosa, mientras circule dentro del organismo.

Traducida en números, la capacidad del corazón resulta asombrosa. Su tarea consiste en mantener el suministro de sangre a lo largo de los 96.000 kilómetros de arterias, venas y vasos capilares que conforman la red circulatoria del cuerpo (kilometraje que equivale a dos vueltas y media alrededor de la Tierra). Durante el curso de una vida, el total de sangre bombeada podría llenar un tanque de 150



millones de litros de capacidad. Esta máquina extraordinaria —que bombea unas 100.000 veces por día— no está hecha de piedra ni de acero, sino de un puñado de células vivas. Pesa apenas entre 300 y 500 gramos y cabe en la palma de una de nuestras manos. En condiciones ideales, el corazón de un hombre sano puede funcionar sin llegar a fallar a lo largo de más de un siglo.

Fue precisamente mientras atendía a una paciente obesa cuando el doctor Laënnec recordó un conocido fenómeno acústico: aplicando el oído en el extremo de un cilindro hueco, se escuchan perfectamente los sonidos producidos en el otro extremo. Llevando la idea a la práctica, Laënnec hizo un rollo con algunas hojas de papel y apoyó uno de los extremos sobre el pecho de la señora obesa. Él mismo comentaba en sus memorias que "había quedado encantado al percibir los latidos del corazón con mucha mayor claridad que si hubiese apoyado su oreja directamente sobre el pecho de la paciente". Le llamó a este método auscultación indirecta.

Comprobada la utilidad del método, sólo quedaba perfeccionarlo. ¿Cuál sería el material —acero, aluminio, papel, piedra— que trasmitiría con mayor fidelidad los latidos del corazón? Laënnec se decidió por un cilindro de madera de haya, de 35 cm de longitud, en cuyos extremos colocó dos piezas en forma de taza. Así fue como se inventó el estetoscopio.

Actualmente, con un simple estetoscopio, un médico experimentado es capaz de distinguir los latidos de las aurículas de los latidos de los ventrículos. Una vez que ha comprobado que hay ruidos peculiares que revelan el funcionamiento defectuoso de alguna válvula cardíaca —los soplos— puede incluso diagnosticar cuál es.

EL ELECTROCARDIOGRAMA

Existe un aparato, de moderna concepción técnica, que registra en forma gráfica las diferencias de potencial que resultan del funcionamiento del corazón: el electrocardiógrafo. El estímulo que provoca los latidos del corazón no es mecánico, sino eléctrico, y el electrocardiógrafo es suficientemente sensible para poder registrar hasta las más mínimas modificaciones que aparecen en el ritmo cardíaco.

El corazón es un músculo, como todos saben, y sus contracciones dependen de sus propiedades vitales como músculo. El corazón responde a impulsos eléctricos generados e irradiados por células altamente especializadas. Los estudios microscópicos del músculo cardíaco mostraron que parte del mismo, el tejido de conducción, está formado por una red de fibras ramificadas que se conectan entre sí. Cuando una de estas fibras llega a contraerse, la contracción se propaga y abarca la totalidad de la red. El ritmo del estímulo eléctrico y su intensidad son controlados por el *nódulo sinusal.*



Los pilares torcidos de esta caverna son los músculos del interior de uno de los ventrículos del corazón. Cada quince segundos el esfuerzo de los músculos cardíacos impulsa la sangre a través de todo el organismo humano.

Marcapaso es el nombre dado a un pequeño grupo de células que se encuentran en la aurícula derecha del corazón y que forman el nódulo sinusal. Funcionan como una diminuta batería, descargando regularmente una corriente eléctrica a un ritmo de aproximadamente setenta veces por minuto. Inmediatamente después de cada descarga, se vuelven a cargar. El impulso generado por el marcapaso se propaga por las paredes de la aurícula, y ésta se contrae. Entonces el impulso alcanza otro punto de importancia vital: el *nódulo auriculoventricular*, grupo de células situadas entre la aurícula y el ventrículo derechos, que son las encargadas de trasmitir el impulso a los ventrículos. Haces de fibras conductoras, formadas por células muy especializadas, se ramifican a partir del *nódulo auriculoventricular* hacia los ventrículos, dividiéndose y subdividiéndose hasta cubrir toda la superficie interna de las paredes de los ventrículos. En menos de una décima de segundo el impulso se propaga por los ventrículos y les hace contraerse. Sin embargo, si el nódulo sinusal falla, el corazón no se detiene forzosamente. Cada una de las partes del sistema conductor puede, en caso de emergencia, producir sus propios impulsos rítmicos. Estas señales de emergencia son bastante intensas cerca del marcapaso.

Las investigaciones sobre la actividad eléctrica del corazón se iniciaron en Holanda, en 1906. Willem Einthoven, fisiólogo, descubrió que los impulsos eléctricos provocados por los latidos del corazón podían ser registrados, lo que significó el comienzo de la electrocardiografía (ECG). Por su descubrimiento, Einthoven recibió el Premio Nobel de Medicina en 1924.

El aparato que realiza el electrocardiograma es un galvanómetro de alta sensibilidad que traduce, amplía y registra, en forma de gráfico trazado sobre una cinta de papel, hasta las más leves modificaciones eléctricas de cada latido del corazón.

Un electrocardiograma se hace de la siguiente manera: sobre las muñecas y tobillos del paciente se colocan placas de metal —trasmisores de impulsos— que se adhieren a la piel mediante una sustancia gelatinosa especial que asegura una buena conducción eléctrica. Luego se colocan sobre el pecho del paciente, a la altura del corazón, varias placas especiales (electrodos). En ese mismo instante se pone en funcionamiento.

Invariablemente, el gráfico empieza con una pequeña curva en forma de U invertida, que significa que el impulso ha partido del nódulo sinusal y pasó a la aurícula. Luego aparece un trazo que se caracteriza por una elevación abrupta: eso quiere decir que los ventrículos se están contrayendo. Otra curva semejante a la primera revela que los ventrículos se encuentran repolarizados y listos para el siguiente latido.

El registro electrocardiográfico puede detectar cualquier alteración del ritmo, velocidad o naturaleza de los latidos del corazón, por cuya razón tiene gran importancia en el tratamiento de las víctimas de accidentes y de enfermedades cardíacas, especialmente en los casos de infarto del miocardio.

UNA ESPERANZA DE VIDA

La reanimación cardíaca hace ya mucho tiempo que concitó el interés de los médicos. Ya en 1534, Vesalio insufló aire en la tráquea de algunos de sus pacientes, siendo, por lo tanto, uno de los primeros médicos que utilizaron la respiración artificial para reactivar los latidos del corazón.

La primera reanimación cardíaca que tuvo éxito data de 1901 y fue realizada por un médico noruego. Hasta ese entonces, cuando el paciente dejaba de respirar y su corazón de latir, lo consideraban muerto. Hoy, para determinar el límite entre la vida y la muerte se recurre al electrocardiograma, entre otros parámetros. Una vez tomada la decisión de intentar la reanimación cardíaca, la rapidez con que se actúe es esencial: el médico dispone apenas de tres minutos para intentar reestablecer artificialmente la función cardíaca. Tres minutos es el tiempo máximo que pueden pasar las células nerviosas privadas de oxígeno. Trascurrido ese lapso se produce el colapso de las funciones conscientes del cerebro (tiene lugar la descerebración).

El mecanismo que hace trabajar espontáneamente al corazón es sensible a los estímulos mecánicos, ya sea a los masajes o a la respiración boca a boca. El corazón detenido, cuando es masajeado vigorosamente, puede empezar a latir nuevamente. Estos masajes se hacen colocando la palma de una mano en la parte inferior del hueso del pecho —el esternón— y presionándolo con fuerza hacia la espalda y hacia arriba unas 68 veces por minuto. Cuando el paro cardíaco se produce dentro de la sala de operaciones, el médico generalmente recurre al masaje directo: abre el pecho del paciente y masajea el corazón directamente con sus manos. Estos procedimientos mecánicos casi siempre son complementados con la administración de drogas adecuadas. En ciertos casos, se puede inyectar adrenalina en las cavidades del corazón. Esta medida provoca un aumento de la velocidad de los latidos cardíacos.

EQUILIBRIO QUÍMICO

Sin embargo, lo importante no es solamente lograr que el corazón vuelva a funcionar, sino que lo haga con normalidad. Aquí entra en juego una vez más la importancia del electrocardiograma, que ayuda a determinar exactamente qué tipo de actividad cardíaca conserva aún el paciente. Si los latidos son muy débiles, generalmente se administran drogas que son excelentes estimulantes cardíacos. El equilibrio químico de la sangre también debe ser mantenido en su punto óptimo para que el corazón lata con fuerza. También se suele recurrir a *shocks* eléctricos para forzar al corazón a recobrar su actividad normal, cuando se manifiesta cualquier fibrilación. A través de electrodos aplicados sobre el pecho o directamente en el corazón expuesto, se producen descargas eléctricas.

En casos especiales, cuando el nódulo sinusal falla, se puede colocar un marcapaso artificial, que estimula los latidos del corazón según un ritmo predeterminado. La pequeña unidad generadora de impulsos cardíacos funciona a baterías, y puede ser implantada en la región mamaria. Cables conductores son introducidos luego por el lado izquierdo del tórax, hasta el interior del corazón.

Si viviese todavía, Stephen Paget no tendría más remedio que reconocer que probablemente no exista límite alguno "determinado por la naturaleza de la cirugía".

La variedad y la ingeniosidad de las intervenciones cardíacas están en constante evolución. El descubrimiento de los materiales plásticos hizo posible el reemplazo de válvulas cardíacas defectuosas. En la actualidad se extraen tumores del corazón, y hasta la insuficiencia coronaria puede ser tratada quirúrgicamente. El 2 de enero de 1968, el doctor Christian Barnard realizó con todo éxito, en África del Sur, una operación de trasplante de corazón, inaugurando así una nueva fase de la cirugía cardíaca.

Frente a tantos éxitos clínicos y quirúrgicos obtenidos en el campo cardíaco, no podemos evitar que nuestro corazón lata más rápidamente, pleno de asombro y de esperanzas. ●

¿De qué están hechos los sueños?

Las técnicas de la ciencia moderna empiezan a revelar el misterio del mundo de los sueños



En un mundo de fantasía, en épocas y lugares distantes, y libre de barreras de espacio y de tiempo, el hombre puede vivir experiencias maravillosas o participar, aterrorizado, de escalofriantes historias de terror. Los sueños, ese fenómeno misterioso, han sido una preocupación constante del hombre.

En el Génesis, primer libro de La Biblia, José relata sus sueños a sus hermanos mayores: "Estábamos nosotros en el campo atando haces, y vi que se levantaba mi haz y se tenía en pie, y los vuestros lo rodeaban y se inclinaban ante el mío, adorándole". Contestaron sus hermanos: "¿Es que vas a reinar sobre nosotros y vas a dominarnos?". Y José despertó entre ellos aún más odio.

Para el Libro del Génesis, los sueños eran proféticos. Por eso, para sorpresa de los psicólogos contemporáneos, los hermanos de José interpretaron su experiencia onírica con un criterio moderno: vieron en él a un joven ambicioso de poder que pretendía que sus hermanos lo reconociesen como jefe.

Actualmente, todos los psicólogos coinciden en sostener que los sueños son simbólicos y no proféticos, y que representan personas, lugares y cosas relacionados con los problemas y los conflictos emocionales de la vida real. Concuerdan también en que las imágenes creadas en los sueños, siendo un producto de la mente del individuo, asumen formas que no sólo están condicionadas por su pasado, sino también por las características de su personalidad. A pesar de la universal aceptación de ésta y otras teorías, nadie sabe a ciencia cierta cuáles son los motivos que nos hacen dormir y soñar.

FREUD TAMBIÉN LO EXPLICA

La interpretación de los sueños es motivo de innumerables controversias entre los estudiosos del problema, tanto psicólogos como médicos. Sigmund Freud, fundador del psicoanálisis, comprobó, observando clínicamente a sus pacientes, que los sueños eran la representación simbólica de conflictos no solucionados y enfatizó sus implicaciones sexuales.

Uno de sus antiguos compañeros, Carl Jung, formuló una teoría totalmente diferente. Jung sostenía que los sueños eran significativos por sí solos, y no necesariamente "disfraces" de deseos o de conflictos ocultos. Calvin Hall, otro investigador, atacó la teoría de la simbología única y universal de los sueños, demostrando que una vaca, por ejemplo, puede representar para algunos a la madre dedicada y solícita, mientras que para aquellos que temen a los animales puede simbolizar un miedo irracional.

De la misma manera en que participamos de las costumbres, valores y formas de expresión comunes en nuestro grupo social, podemos asumir las mismas actitudes en relación con muchos otros objetos, los que a su vez se trasformarán en símbolos comunes. Partiendo de ese principio, Jung elaboró la teoría del "inconsciente colectivo", que sostenía que muchos de los símbolos de los sueños eran trasmitidos genéticamente de generación en generación. Los científicos actuales demostraron que los símbolos de los sueños son aprendidos y no heredados genéticamente.

LOS VOLUNTARIOS DEL SUEÑO

Chicago, 1950. Se inicia un experimento revolucionario que obligará a reexaminar las teorías antiguas sobre el sueño (en el sentido de dormir) y los sueños (las experiencias oníricas). Muchos voluntarios se presentaron para dormir en beneficio de la ciencia. Electrodos aplicados sobre sus cabezas permitieron registrar sus electroencefalogramas mientras dormían.

Cuando se duerme, las ondas emitidas por el cerebro tienen formas radicalmente diferentes de las ondas que este órgano emite en los períodos de vigilia. Durante aproximadamente la primera hora después de haberse dormido el individuo, su cerebro emite ondas grandes y lentas, y el globo ocular permanece inmóvil. Luego se produce un cambio súbito hacia otro tipo de sueño, caracterizado por ondas cerebrales de distinto tipo. La mayoría de los músculos del cuerpo se relajan, pero el cerebro se vuelve más activo: su temperatura interna sube y la sangre afluye más rápidamente hacia él. Además, el corazón se acelera y el globo ocular empieza a moverse rápidamente. Estos períodos del sueño, llamados también "sueño con movimientos rápidos del globo ocular" (MRO), se repiten por lo menos cinco veces cada noche y duran en total unas dos horas, fraccionadas por intervalos de sesenta a noventa minutos. Si un individuo es despertado durante un MRO, casi siempre dice que estaba soñando, y puede relatar su experiencia onírica.

Estos descubrimientos anularon muchas teorías antiguas.

"Soñar en colores" no es privilegio de nadie. Cuando un individuo es despertado en el momento en que está soñando, es capaz de describir un mundo repleto de objetos de todos

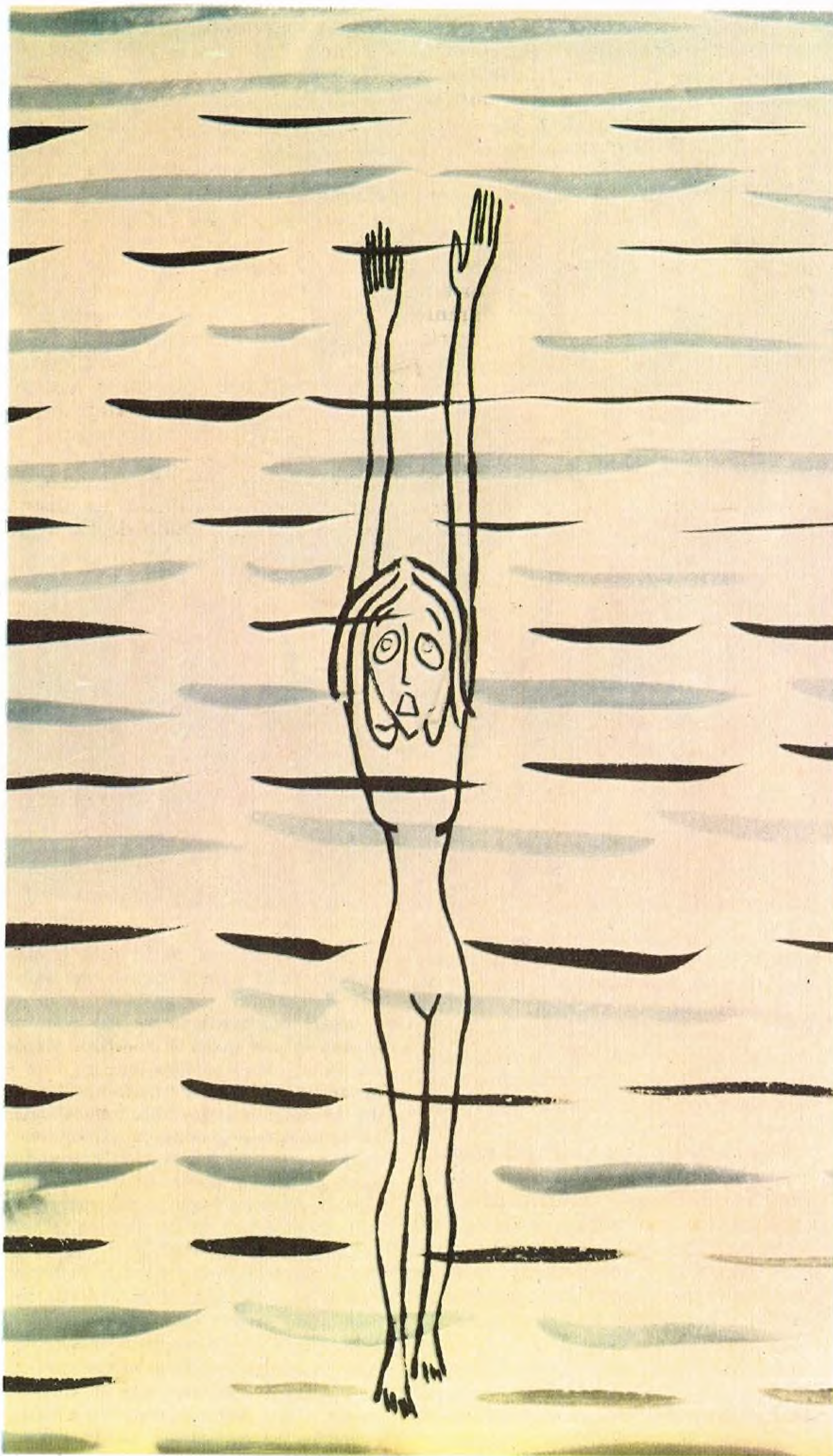


colores. Soñar mucho, poco, o no soñar nunca, también son afirmaciones del pasado. Hasta hace poco tiempo se acostumbraba interpretar la ausencia de sueños como el producto único de una violenta represión de la conciencia, que impediría la evocación de los sueños por considerárselos reveladores de deseos inconfesables. Ahora se sabe que todo el mundo sueña, y bastante, pero que casi todas las experiencias oníricas son olvidadas.

Hay individuos que muestran mayor facilidad para recordar sus sueños, pero todos tienen conciencia de que no se trata de hechos reales. Si es despertado durante un período de movimientos rápidos del globo ocular, el individuo es probable que afirme: "Estaba *pensando* que viajaba en un automóvil; un policía nos detuvo y en ese momento llegó alguien caminando. . .". Evidentemente, él sabe que no estaba en el automóvil sino en su cama, pero dice "pensando" porque el sueño no le parecía irracional. Sin embargo, ese mundo irreal, aunque no sea tan fantasioso, puede incluirse en el mundo de los sueños.

Dormir implica siempre soñar. Es común asociar los períodos de movimientos rápidos del globo ocular con los sueños. "Ese perro está soñando", solemos decir cuando el animal agita la cola, las patas o el hocico, mientras mueve rápidamente los párpados y gruñe suavemente. También los recién nacidos, especialmente los prematuros, atraviesan largas fases con movimientos rápidos de los ojos mientras duermen. Sin embargo, no se puede afirmar que ellos tengan conceptos o recuerdos que les permitan la construcción de aventuras oníricas. El bebé aún no tiene conciencia total del mundo que lo rodea; lentamente, él irá aprendiendo a distinguir un objeto de otro y a determinar el significado de cada uno. Esto prueba que no se puede sostener que los sueños estén limitados a los períodos con movimientos rápidos de los ojos. Investigaciones recientes han demostrado que en ningún momento, mien-

Usted está en una fiesta más o menos formal. Todo parece ocurrir de acuerdo con lo previsto: los invitados conversan y beben moderadamente, los anfitriones muestran sus mejores sonrisas. Repentinamente, usted advierte que algo ha empezado a cambiar. Primero es la actitud de las mujeres presentes: parecen perder la compostura y adoptan posiciones escandalosas. La conversación amena tarda poco en trasformarse en un diálogo impúdico, lleno de frases agresivas y obscenas. Cuando uno de los jóvenes presentes se quita el "smoking" y se sienta a la mesa desnudo, usted toma conciencia de que la casa en que se encontraba se ha convertido en un club nocturno de baia categoría y que la fiesta se trasformó en una bacanal surrealista. Indignado, usted se levanta del asiento, deja la copa en la mesa y se prepara para marcharse, y entonces se da cuenta de que todo lo que cubre su cuerpo es tan sólo una ropa interior ridiculamente corta. En ese instante —y bien a tiempo, por cierto— usted se despierta, y por unos momentos siente aún un estremecimiento de vergüenza recorriendo su espina dorsal.



Una paciente dibuja un sueño que se repite con gran insistencia: ella está desnuda, se arroja al agua, con los brazos en alto, y se ahoga sin remedio. Los temas que aparecen insistentemente en los sueños suelen ser considerados por el analista como proyecciones simbólicas del inconsciente. Los conflictos y deseos reprimidos en la vida consciente pueden ser analizados a través de esos sueños.

tras se duerme, se produce un vacío total de la mente.

Cuando todavía se creía que las experiencias oníricas sólo ocurrían durante los períodos de movimientos rápidos de los ojos, un médico estadounidense, el doctor W. Dement, llevó a cabo los famosos experimentos de "privación de los sueños". A lo largo de varias noches sucesivas, cada vez que el electroencefalograma indicaba la transición hacia un período de movimientos rápidos de los ojos, se despertaba a los voluntarios. Dement los mantenía despiertos durante algunos minutos, y después los dejaba que se durmieran nuevamente. La técnica se basaba en el hecho de que el primer sueño que sigue a la vigilia, es siempre el de tipo común. De esta forma, Dement impedía que sus voluntarios alcanzaran los períodos de movimientos rápidos de los ojos. Al cabo de varias noches, se comprobó que había aumentado sensiblemente la necesidad por este tipo de sueño, porque los voluntarios debían ser despertados con una frecuencia cada vez mayor. Cuando finalmente se les permitió dormir con tranquilidad toda una noche, los períodos de movimientos rápidos de los ojos fueron más frecuentes y prolongados que lo habitual. Los experimentos parecían demostrar que la "privación de los sueños" conducía a una compensación posterior; todo indicaba que soñar es necesario.

Investigaciones más recientes llevan a la conclusión de que no sólo nos hace falta dormir, sino que necesitamos de los dos tipos de sueños.

¿QUÉ SON LAS PESADILLAS?

Ingerir bebidas alcohólicas todas las noches o tomar comprimidos para dormir, influyen considerablemente en los sueños. El primer efecto es una sensible disminución, en duración e intensidad, de los períodos de movimientos rápidos de los ojos. El uso habitual de drogas puede acostumbrar al cerebro y anular su control sobre los sueños.

Si el alcohol o las drogas son abandonados abruptamente, los períodos de movimientos rápidos de los ojos se vuelven mucho más frecuentes e intensos, y generalmente van acompañados de pesadillas. Anulado el efecto tranquilizante de las drogas, la ansiedad aumenta aún más, y puede mantenerse durante bastante tiempo.

El caso de los alcoholistas es ya extremo: el abandono repentino del alcohol puede provocar el *delirium tremens,* estado alucinatorio que va

acompañado de una total desorientación y de sueños terribles, aun cuando el individuo parece estar despierto.

Sueños aterradores y pesadillas se presentan con frecuencia después de la ingestión de drogas y de bebidas alcohólicas, pero también se pueden manifestar sin ninguna razón aparente en momentos de gran ansiedad. En los experimentos llevados a cabo en los laboratorios de investigación, los voluntarios asistían antes de irse a dormir a la exhibición de filmes angustiantes y violentos. Durante la noche muchos despertaban relatando sueños terroríficos. ¿Quién no ha despertado alguna vez aterrorizado, en medio de una pesadilla, tratando de gritar o de escapar, sin conseguirlo? Felizmente, esa desagradable situación dura muy poco.

Durante los períodos de movimientos rápidos de los ojos, los impulsos nerviosos inhibitorios de los centros cerebrales del sueño descienden por la médula espinal, impidiendo que las células nerviosas envíen a los músculos los impulsos responsables de los movimientos. Por esta razón, los músculos se vuelven fláccidos, como si estuviesen paralizados. Tal vez esta "parálisis" tenga alguna utilidad: experiencias realizadas con animales parecen demostrar que de no existir esta "parálisis" nos levantaríamos durante los sueños más agitados y empezaríamos a actuar como si la experiencia fuera real. En algunas experiencias hechas con un electroencefalógrafo en la Universidad de Chicago, Edward Wolpert midió la intensidad de los movimientos de los músculos de individuos dormidos. A través de electrodos colocados en los miembros de dichos individuos, fue posible grabar los impulsos eléctricos producidos por músculos aparentemente inmóviles. Una serie de resultados sumamente interesantes lleva a la conclusión de que los movimientos del cuerpo pueden estar relacionados con los sueños. Uno de los voluntarios que se sometió a dichas experiencias acusó enorme excitación muscular en la mano derecha, luego en la izquierda y finalmente en la pierna izquierda. Después contó que en el sueño levantaba un balde con la mano derecha, lo pasaba a la izquierda y empezaba a caminar.

Muchos experimentos se han realizado con todo éxito. Estudios, trabajos, e investigaciones se siguen acumulando para poder destruir viejos mitos. Tal vez, dentro de poco, puedan ser esclarecidos todos los misterios de ese extraño mundo de fantasía. ●





SUEÑO NORMAL

electroencefalograma



tensión de los músculos del cuello

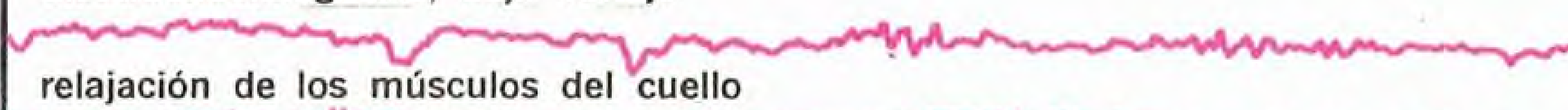


SUEÑO DE MOVIMIENTO RAPIDO DE LOS OJOS (MRO)

señales de los movimientos de los ojos



electroencefalograma, bajo voltaje

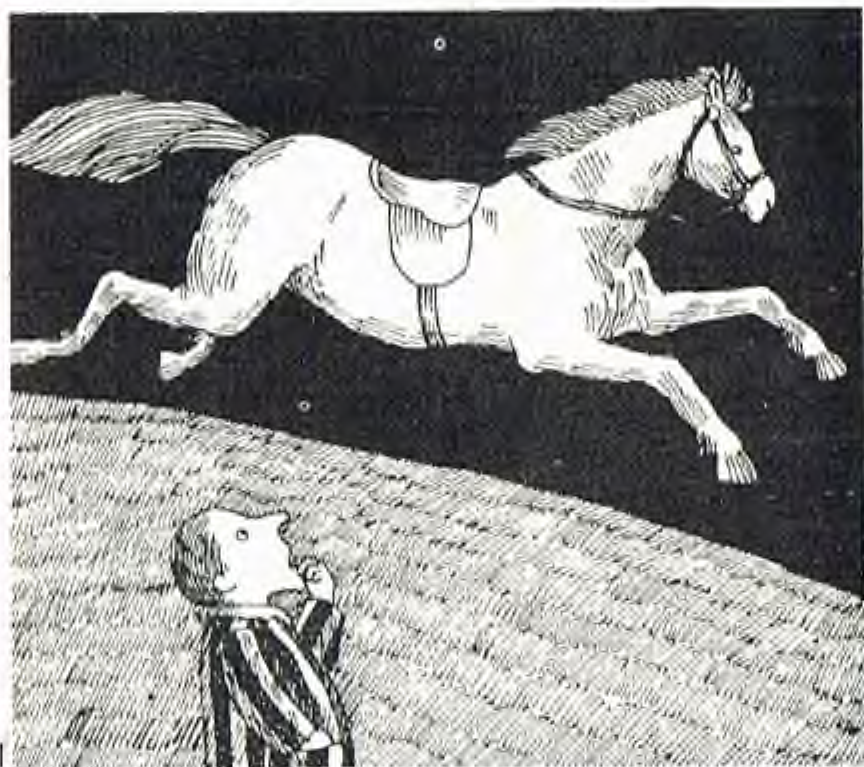


relajación de los músculos del cuello

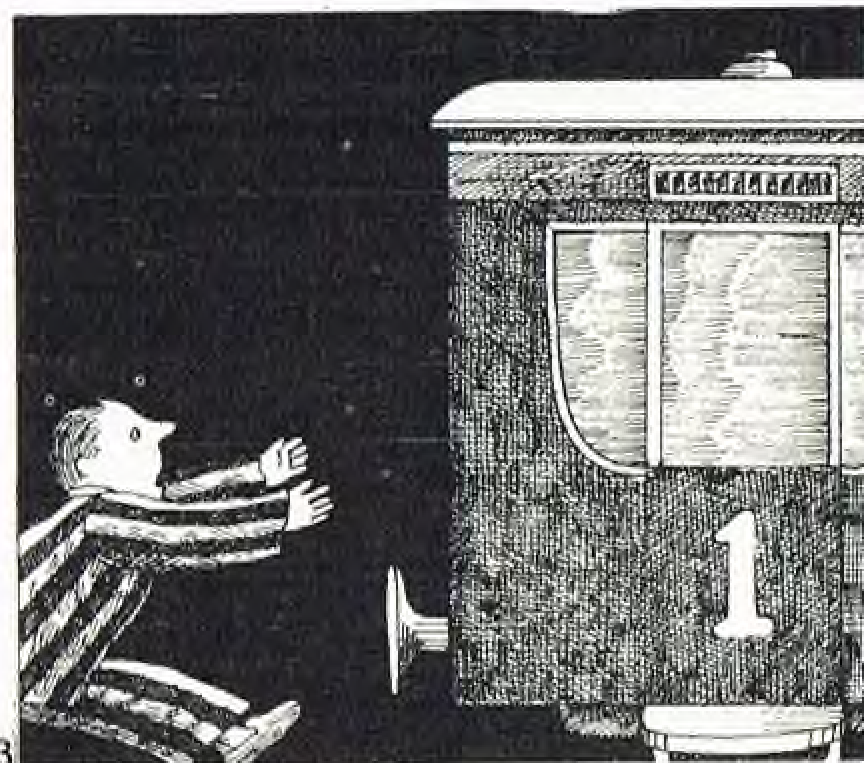


Escala: 2 segundos

El aparato utilizado en encefalografía, o EEG (arriba), registra, amplificándolas un millón de veces, las corrientes eléctricas u "ondas cerebrales" que el cerebro genera constantemente, mientras el individuo sometido a la experiencia permanece dormido (arriba, a la izquierda). El dibujo de la izquierda muestra el gráfico de la actividad cerebral y de los movimientos de los ojos durante el sueño. En el sueño común, los ojos permanecen inmóviles y el EEG revela ondas grandes y vagas. Si la persona es despertada en ese momento, dirá que estaba apenas "pensando". El trazado cambia radicalmente unas cinco veces por noche, durante los períodos de movimientos rápidos de los ojos. Cuando el individuo despierta inmediatamente después o durante uno de estos períodos es capaz de relatar sus "sueños".

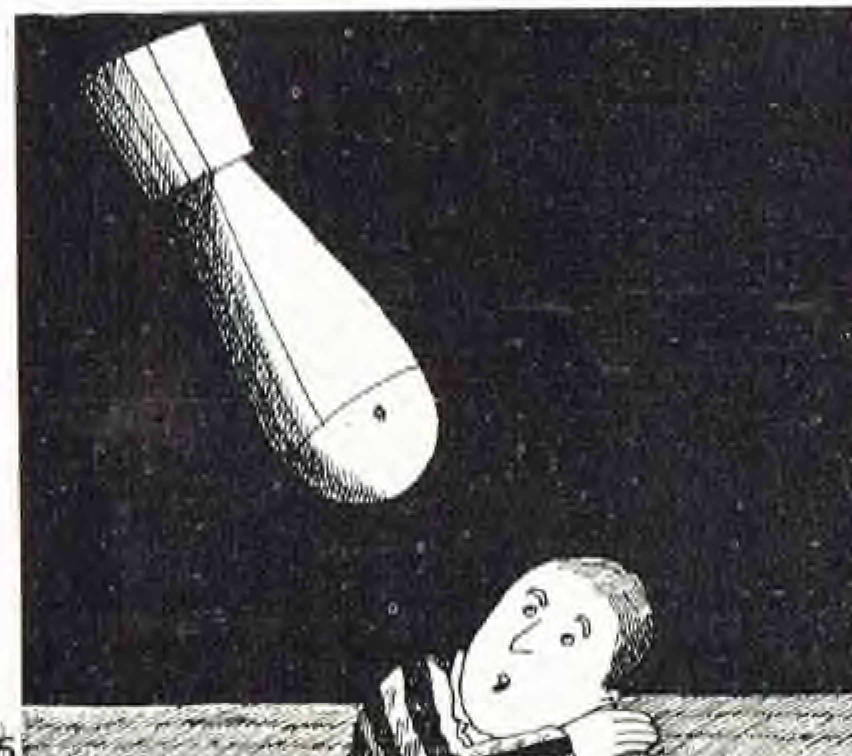

1


2



3

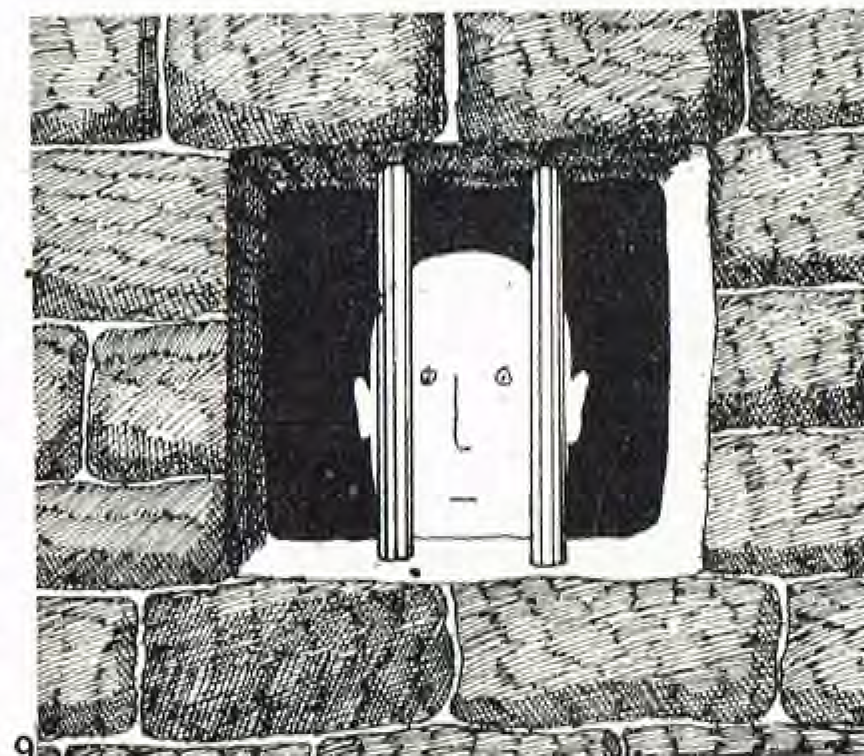

4


5


6


7


8


9

En la antigüedad, la capacidad para interpretar los sueños como presagios de acontecimientos futuros era considerada un don mágico o divino, privilegio de unos pocos iluminados. Después de Freud, la interpretación de los sueños —no como anticipaciones del futuro, sino como exteriorización de deseos inconscientes— se trasformó en una parte del trabajo del analista. El contenido latente de los sueños —su significado como expresión simbólica de conflictos inconscientes— ha sido interpretado y reinterpretado por muchos psicoanalistas. Para Carl Jung, contemporáneo de Freud, muchos de los símbolos de los sueños eran trasmitidos genéticamente de generación en generación. A pesar de que existen ciertos símbolos oníricos que aparecen con bastante insistencia, en la actualidad se cree que no es posible proponer una interpretación universal para todos ellos. El sueño tiene un significado particular para cada individuo. De cualquier forma, los dibujos incluidos en esta página ilustran algunas imágenes comunes en los sueños. Es bueno insistir una vez más en que esta interpretación de sus "significados" no es más que una de las tantas posibles. 1. Un caballo galopando sin jinete simbolizaría la muerte. 2. Un encuentro con Napoleón u otro personaje importante cualquiera podría compensar sentimientos de inferioridad. 3. Perder un tren significaría que se ha escapado de la muerte. 4. Volar denotaría un deseo reprimido de actividad sexual. 5. Ser bombardeado por objetos voladores expresaría temor frente a la impotencia sexual. 6. Arrastrarse por un túnel largo y tortuoso representaría un recuerdo lejano de la experiencia del parto. 7. Soñar con caídas significaría satisfacción sexual. 8. Una mujer hermosa con un seno atravesado por una espada sería una fantasía relacionada con el acto sexual. 9. Soñar que se está encerrado en una oscura prisión sin saber por qué motivo o causa, revelaría una seria neurosis.

El amor romántico

En el mundo occidental moderno, lo es todo: tema de filmes y poemas, razón suficiente para vivir y promotor de ventas. ¿Ocurre lo mismo en otras sociedades?

Experiencia que encanta y lastima, que fortalece y, al mismo tiempo, vuelve vulnerable, tal es el amor romántico. Alguien lo describió como "una fiebre generalmente leve, pero que es muy interesante contraer". El amor romántico ha sido uno de los temas más trillados en el campo de la poesía occidental, así como también en el cine y en las obras de teatro. Ante este generalizado fenómeno, cabe preguntar si todas las sociedades humanas encaran de la misma manera esa . . . fiebre.

Según algunas teorías, el amor es un arma de doble filo. Puede constituir una enorme fuerza creadora, capaz de inspirar grandes obras de la literatura, de la música o de la pintura. Hay quienes en su nombre luchan para lograr éxitos, fortuna y fama. Por el contrario, puede ser destructivo. "Sin tu amor no tengo razón alguna para seguir viviendo", suelen rezar las esquelas de despedida. Diariamente un número bastante elevado de amantes infelices opta por el suicidio en todo el mundo. "Descubrí el verdadero amor. Te abandono." Cierta mañana, la hasta ayer responsable ama de casa, deja a sus hijos en la escuela y simplemente desaparece. Otras veces es el hombre quien, para poder vivir junto a su nueva amada, no vacila en abandonar a su familia, descargando sobre los hombros de su esposa la responsabilidad de mantener a los hijos por sí sola. Los "arranques de pasión" no sólo son capaces de destruir la armonía de los hogares, también se conocen casos de coronas despreciadas o de cargos y carreras abandonados de la noche a la mañana.

En el Japón tradicional o en la India milenaria, los delirios de amor son considerados una actitud antisocial: cuando una joven o un hombre se enamoran apasionadamente, y se casan, pueden poner en peligro intereses y valores sociales, en beneficio de sus placeres personales.

En otras sociedades el amor de tipo romántico tiene una existencia breve y controlada, y lo consideran algo totalmente ajeno al matrimonio. Se trata de una "fase emocional" propia de la adolescencia, de duración limitada. Los adultos se muestran tolerantes con las aventuras amorosas de los jóvenes. Los sistemas que regulan los primeros contactos amorosos entre los jóvenes, varían mucho de un lugar a otro de la Tierra. En algunas zonas del África oriental, grupos de jóvenes de distinto sexo viven juntos durante algún tiempo, gozando de la más absoluta libertad sexual.





En Samoa, archipiélago de la Polinesia, los jovencitos tienen su primera experiencia amorosa con mujeres mayores que ellos, las que valiéndose de su experiencia les enseñan las "técnicas del amor". Se espera que ellos a su vez trasmitan estos conocimientos a las jovencitas que están entrando en la pubertad.

En las sociedades occidentales, el amor ha sido idealizado. Desde muy temprano, los jóvenes ansían vivir esa experiencia. En muchas personas, esa búsqueda se prolonga a lo largo de toda la vida. Saltando de un "caso" a otro, tratan de encontrar a la mujer o al hombre perfecto, que les proporcione una felicidad ideal y los coloque en una especie de "estado de gracia eterna". El caso más extremo es el Don Juan, símbolo del hombre que pasa de un lecho a otro en una incesante búsqueda de nuevas emociones.

EL TROVADOR Y SU MUSA DISTANTE

La idea del amor romántico penetró tan profundamente en la ideología occidental que, según el escri-

Para los animales, no es más que un momento en el proceso de reproducción. Entre el hombre y la mujer, se convierte en un juego encantador, a veces reconfortante y a veces mortífero. La expresión "juegos de amor" fue introducida a comienzos de la Edad Media. La práctica de dicho juego, obviamente, ya se había iniciado muchos siglos antes. De una generación a otra, y de un continente a otro, las reglas del juego han sufrido modificaciones, pero el interés demostrado por los jugadores se mantiene incólume. Los siglos que separan el salón de un castillo medieval de un campamento de "hippies", tal vez hayan servido para devolver al juego del amor su perdida simplicidad.



En ti los ríos cantan y mi alma en ellos huye
como tú lo desees y hacia donde tú quieras.
Márcame mi camino en tu arco de esperanza
y soltaré en delirio mi bandada de flechas.

Pablo Neruda



tor británico C. S. Lewis, "sería difícil para nosotros imaginar, en toda su crudeza, el mundo primitivo, porque para poderlo hacer tendríamos que cerrar nuestras mentes por algunos momentos a todo aquello que constituye el alimento del sentimentalismo moderno. Necesitaríamos imaginar un mundo en que el ideal de *felicidad* fuese eliminado, o por lo menos la felicidad basada en un amor romántico, que es el tema constante de nuestras obras de ficción populares".

El amor de tipo romántico es un fenómeno relativamente nuevo en la historia de la humanidad. Surgió por primera vez en la Europa medieval. El perfecto caballero de esa época adoraba a una dama de alto linaje y estaba dispuesto a arriesgar su vida para satisfacer el más mínimo de sus caprichos. Este tipo de amor estaba desligado de la idea de casamiento. Gran parte de las "musas inspiradoras" de los caballeros medievales eran casadas, y muy frecuentemente el amante no llegaba nunca ni siquiera a conversar con ellas. El amor era demostrado mediante poemas y canciones cuyos temas revelaban un ideal amoroso combinado con un culto a la Virgen María (en la mujer se buscaba la misma perfección inmaculada y en la relación con ella la misma exaltación espiritual).

El caballero se limitaba a idolatrar, sufrir, y hasta morir de amor.

LA MARIPOSA Y LA ESTRELLA

Hasta nuestros días, el amor entre los occidentales se caracteriza por esa búsqueda de la perfección. Cuanto más fuera del alcance se encuentra este ideal, más se codicia. Es el "deseo de la mariposa por la estrella; de la noche por la madrugada", como decía el poeta Shelley. Por buscar algo inaccesible, este sentimiento doloroso se encuentra bastante emparentado con las manifestaciones religiosas. Al describir su búsqueda de Dios, los místicos usan un lenguaje muy parecido al de los enamorados.

Tal como ha sido concebido —la búsqueda de un ideal inaccesible—, el amor de los románticos puede llevar a una idealización de uno mismo. En realidad, el hombre enamorado se ama a sí mismo en la figura de la persona amada. En su éxtasis, no la ve como realmente es, sino como aquello que a él le gustaría encontrar en sí mismo. De esta manera, el eventual descubrimiento de una falla sin mayor importancia ya es motivo de una desilusión irremediable.

La definición de las formas de idealización y expresión del amor depende, en gran parte, de los patrones de masculinidad o de femineidad vigentes en esa sociedad. En Latinoamérica, por ejemplo, los hombres desean mostrarse "duros", agresivos y llenos de coraje. "El hombre no llora", aún es hoy el lema de la mayoría. Como consecuencia, la ternura, para muchos, se ha vuelto tabú, y sus sentimientos no pueden ser expresados con delicadeza. La mujer, por su parte, es frágil, dependiente, y espera atenciones que su compañero no siempre es capaz de proporcionarle. Estos patrones de comportamiento son trasmitidos a los niños, que los adoptan como la imagen del amor que debe ser buscado. Si, al crecer, el individuo no se libera de las imágenes idealizadas durante la infancia y no consigue ajustar esas expectativas a veces





Romeo y Julieta, por conflictos entre sus familias, se convirtieron en el símbolo de los amantes "malditos", cuya pasión choca contra las restricciones de la sociedad. El político estadounidense Nelson Rockefeller también sufrió severas críticas (con consecuencias menos trágicas, claro) cuando contrajo matrimonio con "Happy", una mujer divorciada.



El amor romántico no es prerrogativa de los jóvenes. El romance de Antonio con Cleopatra es uno de los ejemplos más famosos que registra la historia. Mucha gente parece olvidar que no eran ya dos "tiernos y candorosos adolescentes", sino una respetable pareja de mediana edad. Pasaban bastante de los veinte años.





La historia que escribiera el poeta aleman Goethe sobre el amor infeliz de Werther por la bella Charlotte, provocó en el mundo una verdadera ola trágica de suicidios entre los jóvenes enamorados y excesivamente impresionables de su época.

El amor hizo que un rey renunciara a su corona. ¿Cuento de hadas? No. En 1936, Eduardo VIII renunció al trono de Inglaterra para casarse con la divorciada señora Simpson. Perdió también su patria, ya que desde entonces vive en el exilio, con el título de duque de Windsor. Ese amor, que lleva más de tres décadas, resistió el embate de las presiones, pero hay otros que no resultan tan duraderos: innumerables son las personas que se lamentan por su brevedad.





¿Enamorados a esa edad? ¿Por qué no? También a los 80 años se puede amar. La necesidad de amar y de ser amado comienza en la infancia y puede conservarse a lo largo de toda la vida. Por eso se dice que para el amor no hay edad.

contradictorias a la realidad, podrá encontrar dificultades en sus relaciones amorosas.

Hay personas que son incapaces de amar porque tratan de protegerse de las emociones intensas. Para no ser "afectados", crean una especie de muro entre ellos y el mundo exterior. Muchas veces, terminan enamorándose cuando llegan a la madurez afectiva y se sienten capaces de confiar en sus propias emociones. El romano Antonio y la egipcia Cleopatra tenían mucho más de veinte años cuando se empezaron a amar, y la pasión que los unió llegó a ser famosa en la historia.

DESPUÉS DE LA POESÍA

Cuando se está enamorado, todos los sentimientos parecen aguzarse. El enamorado ve y siente todo lo que lo rodea con mucha mayor intensidad: el ser amado le parece maravilloso y único; el mundo entero está repleto de visiones, sonidos, sensaciones y aromas agradables. Sin embargo, como el amor de tipo romántico está muy próximo a la idolatría, es común que la persona se forme una imagen dorada por demás del ser querido, y que luego se sienta dolorosamente engañado al descubrir que su ídolo tiene pies de barro. Por el contrario, cuando el amante es capaz de ver no solamente las cualidades, sino también los defectos del otro, y los acepta de la misma manera que acepta los propios, este simple hecho revela que se está superando ya la fase del amor romántico para dejar paso a un sentimiento más duradero: una relación basada en la comprensión mutua y en el intercambio de sentimientos y de experiencias. Quienes esperan mantener para siempre el estado de éxtasis del amor, terminan viéndose obligados a crear una serie de circunstancias que, con el correr del tiempo y con la convivencia, se vuelven artificiales. La pasión se trasformará entonces en una tensión emocional, física y psíquica insoportable. La pareja empieza en esos casos a provocar frecuentes separaciones en forma consciente o inconsciente, para experimentar una vez más las emociones fuertes de las reconciliaciones. Necesitan, además, aparentar que no existen los habituales problemas con los niños, o los apremios económicos, porque estos hechos "empañarían" la relación. La tensión crece, porque se hace necesario tomar todo tipo de cuidados para no verse envueltos en asuntos que pueden afectar aún más al ya desfalleciente romanticismo.

Ciertas parejas de enamorados temen que su profunda pasión pueda trasformarse en mero afecto. Se aferran febrilmente al romanticismo, tratando de eternizar momentos mágicos de pasión. Este es, precisamente, el punto débil del amor idealizado por los poetas: no se puede conservar para siempre. Por eso quien se encuentra al comienzo de una relación amorosa o quien se ha enamorado por primera vez, no está en condiciones de asegurar que esa experiencia fascinante sea la fórmula mágica y perenne del Amor, y no simplemente una *especie de amor*. En su desenfrenada búsqueda de felicidad, el amante se confunde: no está preparado para construir, lentamente, un tipo de relación en la que haya una plena afirmación de la personalidad de cada uno, con sus cualidades y defectos. Al cabo de algún tiempo y a través de las propias experiencias —felices o infelices—, algunos llegan a comprender que la pasión inicial fue apenas una especie de simiente de la que luego brotó la relación definitiva.

LAS REGLAS DE UN JUEGO DIFÍCIL

Aun en las sociedades occidentales modernas, en las que, por lo menos en términos ideales, el amor romántico se debería concretar espontáneamente a través del matrimonio, la relación entre la pareja no es tan simple como suele suponerse. En primer lugar, el amor romántico es, también entre nosotros, una experiencia característica de la adolescencia (aunque no exclusiva de ella). Para los adolescentes, la primera experiencia amorosa representa, en cierta forma, el paso a una nueva posición social: la de adulto. He aquí por qué el descubrimiento del amor es una aventura que casi siempre escapa al control de la familia del joven, que busca a través del amor afirmarse como individuo libre e independiente.

Tal vez el ejemplo más conocido de lo que acabamos de comentar sea la tragedia de Romeo y Julieta. Los amantes de Verona viven su pasión al margen de los conflictos que separan a sus familias, e incluso en contra de las restricciones impuestas por ellas. De esta forma, afirman su autonomía frente a los adultos que pretenden imponerles un control, y al mismo tiempo se definen a sí mismos como individuos adultos.

El desenlace trágico de la historia de los dos amantes muestra que la sociedad puede a veces proponer ideales incompatibles a sus miembros. La valoración del amor romántico no siempre puede armonizarse con la institución del matrimonio. De ahí nacen una serie inacabable de problemas. ●



La obesidad crea una pesada sobrecarga para el corazón y para otros órganos del cuerpo. Por esta simple razón, gordura y salud casi nunca van de la mano.

La obesidad puede ser fatal

La obesidad es un estilo de vida arriesgado. Es bueno saber cuáles son los peligros que corremos cuando ella hace presa de nuestro cuerpo

Como todo el mundo sabe, las modas cambian, y ahora es la gente delgada la que está de moda. Pero, ¿será realmente cierto que nadie puede querer a un hombre gordo? Si nos limitamos a los patrones de belleza y sensualidad de nuestra cultura actual, no hay duda que no. Sin embargo, la Venus de Willendorf, que resulta grotesca para nuestros ojos, fue admirada en su época porque sus senos voluminosos y sus amplias caderas eran considerados símbolos de fertilidad.

Aún en nuestra sociedad, que vive dominada por una "imagen delgada" de la belleza, no es difícil encontrar maridos felices que responderían a la pregunta sobre la incompatibilidad entre la obesidad y el amor, con una franca y alegre risotada..., la inconfundible risotada de los gordos.

Para la persona obesa, el exceso de peso resulta, ante todo, incómodo. Cargar constantemente varios kilos de más, no es nada agradable. Para compensar esa incomodidad, el gordo trata de consolarse comiendo más. Cuanto más gordo es, más come, y cuanto más come, más engorda: en poco tiempo se habrá trasformado en un obeso, es decir, en un enfermo.

En la lista de los peligros que corren los obesos, los médicos incluyen la presión alta, las enfermedades cardíacas, la trombosis coronaria, las úlceras varicosas, la diabetes, la esterilidad y la impotencia. Como se ve, las perspectivas no son muy alentadoras: el obeso corre el riesgo de morir antes que aquellas otras personas cuyos huesos están un poco más a la vista. En el caso de la diabetes, por ejemplo, es importante destacar que a pesar de tratarse de una enfermedad con un fuerte carácter hereditario, muchas personas pertenecientes a familias en las que la diabetes es común, logran no contraerla con sólo conservarse esbeltas, especialmente después de los cuarenta años.

UN FARDO MUY PESADO

A veces, además de una amenaza para la salud, la obesidad llega a convertirse en un mal negocio. Las compañías de seguros, por ejemplo, aumentan las primas de sus seguros de vida a los obesos.



La obesidad y la elegancia se contraponen en este aviso de un antiguo producto para adelgazar. En nuestros días existen aún decenas de brebajes que prometen soluciones rápidas y milagrosas para eliminar el exceso de peso.

Muchos individuos obesos tienen vergüenza de su cuerpo y tratan de evitar la convivencia social, dado que no pueden participar en muchas de las actividades propias de una vida normal. De acuerdo con los resultados de varios estudios psiquiátricos, generalmente los obesos se consideran a sí mismos seres ridículos. Felizmente, la obesidad, como la mayoría de las enfermedades, tiene remedio, especialmente si el paciente llega a descubrir las raíces profundas de su exceso de peso. Una de ellas puede ser que sus problemas se hayan acentuado mucho en los últimos años, y que él ha buscado compensar sus preocupaciones comiendo.

En los Estados Unidos la obesidad está empezando a convertirse en un problema social: científicos estadounidenses llegaron a la conclusión de que el 30 % de sus compatriotas pesan 15 kilos más que el peso ideal. Esto quiere decir que el 30 % de la población de dicho país está constituido por obesos. En Europa, las estimaciones son más alentadoras: 20 %.

Hace muy poco tiempo que los médicos comprendieron que la obesidad debe ser encarada y tratada como una enfermedad. Médicos y estadígrafos trabajaron en equipo para determinar cuál debe ser el peso ideal del adulto medio, de acuerdo con su estatura y con su edad. En todos los casos, el peso más aconsejable estaba por debajo del peso promedio verificado.

La grasa es una sustancia muy liviana, mucho más liviana que el agua. Los tejidos del cuerpo, que se encuentran debajo de la piel, contienen normalmente un 70 % de agua, pero cuando son invadidos por la grasa, la cantidad de agua puede descender hasta el 60 %, lo que hará que la persona pese menos. Hay un test médico que permite determinar con certeza la obesidad. Consiste en medir, valiéndose de un compás especial, la capa de grasa que hay bajo la piel. Dos personas que tengan el mismo peso pueden tener medidas muy diferentes según este test. Una tendrá un centímetro de tejido invadido por la grasa, mientras que la otra, si es un ex atleta, tal vez apenas llegue a la mitad: el primero será clasificado como obeso, mientras que al segundo se lo considerará un individuo con un cierto exceso de peso.

CÓMO SE PRESENTA LA OBESIDAD

La mayoría de las personas tienen un mecanismo interno que mantiene el peso dentro de un nivel bien determinado, equilibrando las calorías ingeridas con el gasto de energía. Un hombre joven y muy activo ingiere hasta 3.500 calorías diarias sin aumen-





1. Comparar a un gordo con un elefante es sin duda ofensivo, pero sin embargo para esta artista de circo su obesidad es un medio de ganarse la vida, y ello le provoca alegría y satisfacción. 2. Hay otras personas que se avergüenzan de su gordura y tratan de disfrazarla. 3. El verdadero "gourmet" es capaz de deleitarse con la buena mesa y sin embargo mantenerse delgado.



tar de peso; pero pocas personas aguantan durante mucho tiempo ese régimen sin que se modifiquen las medidas de su cintura. La lucha se inicia después de los treinta años y, si la persona no es perseverante, a los cuarenta años estará vencido.

Normalmente, un hombre aumenta de peso después de los 25 años, es decir, cuando empieza a consumir menos energía porque hace menos ejercicios físicos. Es además la edad promedio en que se casa, y está comprobado que la mayoría de los hombres adquieren unos kilos de más en el curso del primer año de matrimonio. La mujer, en cambio, engorda con las contrariedades y en determinadas épocas: las trasformaciones sexuales y hormonales propias de la adolescencia producen intensas emociones. La adolescente recurre a la comida para compensar la ansiedad que experimenta y la intensidad con que la asaltan nuevas vivencias. También durante la gravidez la mujer sufre la influencia de las emociones. Los mitos existentes sobre el parto son innumerables, y la preocupación por el futuro del hijo puede llevarla al error de suponer que debe comer por dos. El exceso de peso de la madre puede hacer el parto más largo y doloroso.

Según los médicos, la obesidad es un proceso de acumulación de grasa que se inicia en la infancia. El exceso de alimentación en los niños se traduce en una mayor altura, pero también en un peso superior. Un reciente estudio retrospectivo —que puede ser objeto de innumerables discusiones— muestra que dentro de un grupo de obesos adultos, el 30 % lo había sido ya en la infancia, y que tomando una muestra dentro de un grupo de niños obesos, el 80 % de sus integrantes lo siguieron siendo de grandes.

El bebé cuya madre es obesa, ya empieza la lucha con desventaja, a pesar de que la obesidad en los niños suele manifestarse generalmente a los seis años. La alimentación recibida durante la infancia puede contribuir a la adquisición de un hábito alimen-

tario que se conservará toda la vida. Para el bebé, la alimentación está íntimamente relacionada con la seguridad. El sentimiento de seguridad que experimenta mientras es amamantado queda asociado a la alimentación.

Los patrones sociales también influyen. Las comidas desempeñan un papel importante dentro de la vida familiar. Comer es casi un ritual y, generalmente, los padres obligan a sus hijos a comer más de lo deseable.

¿La obesidad se hereda? Los médicos han demostrado que el 50 % de los hijos de matrimonios en los que uno de los integrantes es obeso, corren el riesgo de ser gordos al llegar a adultos. Si ambos progenitores son obesos, cuatro de cada cinco hijos de esa pareja serán obesos al crecer.

DIETA, SÍ, PERO NO TANTO

Diversos factores contribuyen a la formación de un obeso, pero hay dos tipos básicos de obesidad: la alimentaria y la endocrina. En el primer caso, que es el más común, la obesidad es provocada por el desequilibrio entre la cantidad de energía recibida por el organismo y la que consume.

La obesidad endocrina, en cambio, es desencadenada por el mal funcionamiento de glándulas como la hipófisis y la tiroides, por ejemplo. En estos casos, la obesidad es apenas uno de los aspectos de un caso clínico, que se compone de otros síntomas y signos.

Evidentemente, es fundamental distinguir un tipo de obesidad de otro, porque cada uno de ellos requiere un tratamiento específico.

Cuando resulta necesario un régimen para adelgazar, es preciso recordar que los médicos condenan categóricamente tres tipos de privaciones: la de proteínas, la de líquidos y el ayuno completo.

Si el organismo se ve privado de proteínas, el metabolismo resulta afectado, y se forman productos de desecho anormales.

Con el ayuno total, el organismo no recibe energía de afuera y trata de conseguir los alimentos que necesita "comiéndose a sí mismo"; es decir, descomponiendo las grasas del cuerpo en azúcar, anhídrido carbónico y energía. Como además necesita proteínas, sustancias que una vez ingeridas se trasforman en aminoácidos, el organismo empieza a devorar las que se encuentran en sus propios músculos, que son la fuente más rica en esos elementos de todo el cuerpo humano.

La primera señal de que eso está ocurriendo es el mal aliento, seguido por debilidad muscular y apatía.

La supresión de líquidos se usa muchas veces para provocar una pérdida rápida de peso, pero sin agua el cuerpo no cumple sus funciones vitales.

En lo que respecta a las drogas para adelgazar, aún son pocas las informaciones disponibles sobre su eficacia. Algunas se sabe que han dado buenos resultados.

Mientras la gente siga ignorando los problemas que puede acarrear la obesidad, esta enfermedad no desaparecerá.

A pesar de que no sea absolutamente cierto que ninguna mujer puede querer a un hombre gordo, resulta indiscutible que un cuerpo esbelto es más cómodo y menos problemático. Aún así, siempre habrá gordos que se declaren incapaces de cambiar cualquier cosa de este mundo por el encanto irresistible de su físico "robusto". ●

PESO MEDIO DE LOS ADULTOS, SEGÚN LA EDAD Y LA ESTATURA

	Altura en cm	Edad 17-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60 +
Hombre	150	47	51	54	56	58	59	57
	155	49	54	57	59	61	62	60
	160	53	57	60	62	63	64	62
	165	56	61	63	65	66	67	65
	170	59	64	67	69	71	72	70
	175	63	67	69	73	75	76	74
	180	67	71	74	79	81	83	82
	185	72	76	80	87	90	95	93
Mujer	145	44	47	49	50	51	52	50
	150	47	50	52	53	54	55	53
	155	50	53	55	56	58	59	57
	160	51	54	56	57	59	60	58
	165	55	59	61	62	64	66	63
	170	59	63	65	67	69	71	69
	175	62	65	67	68	70	72	70

EVALUACIÓN DEL PESO TEÓRICO O IDEAL DEL SER HUMANO

Como una primera aproximación, es perfectamente válida la regla según la cual el peso, expresado en kilos, es igual a la altura individual expresada en centímetros, menos 100. Si el paciente es longuilíneo, hay que quitar un 10 % a la cifra así obtenida; si es brevilíneo, se le agregará del 5 al 10 %; si es normolíneo, no es necesario efectuar ninguna corrección. Por otra parte, se debe comparar el valor así obtenido con el peso que el individuo declara haber tenido cuando estaba en perfectas condiciones de salud, es decir, antes de empezar a adelgazar o a engordar (si el paciente siempre fue obeso, hay que dejar de lado este dato). Esta información suministrada por el paciente, cuando es fidedigna, tiene gran valor. En general se aproxima mucho a la cifra, calculada por la altura y el tipo biológico. Cuando difiere sensiblemente de esta última, debe adoptarse un valor intermedio. Ejemplo:
Hombre de 40 años, con 1,75 m de estatura, longuilíneo; peso teórico: 75 — 7,5 = 67,5 kg.
El paciente declara que pesaba 62 kg a los 25 años.
Valor a adoptar: 65 kg.
De: Prof. Ignácio Lôbo, en "Atualizações Terapêuticas", edición de 1970.

El camino hacia el nacimiento

El temblor de un pequeño pájaro encerrado en la mano: así es como comienza la madre a percibir los movimientos del feto en el interior del útero

Sólo los fetos y los astronautas conocen la sensación de la ausencia de peso. Los astronautas se mueven libremente en el espacio y los fetos lo hacen dentro del útero materno con total libertad de movimientos. Pueden curvar la cintura y las caderas, torcer el cuerpo, rodar sobre sí mismos y hacer todo tipo de piruetas sin el menor esfuerzo. Pero esto ocurre al final del cuarto mes después de la concepción, cuando el feto está más o menos completo y cuando ya se puede reconocer en él a un ser humano, a pesar de tener solamente 8 centímetros de largo.

Para ese momento, todos los sistemas del organismo del feto están bastante desarrollados.

Mientras tanto, la placenta —un órgano vital para el desarrollo y el bienestar del feto— también se va desarrollando, y toma a su cargo el ejercicio de diversas funciones. En los últimos años, la placenta ha sido cuidadosamente estudiada por los científicos, y en cada investigación se descubren nuevas funciones cumplidas por ella.

La placenta pertenece, a un mismo tiempo, a la madre y al feto. Estudios recientes muestran que ella se encuentra adherida débilmente a la pared uterina, plegada como un paracaídas cerrado. Innumerables pliegues microscópicos le confieren ese formato y hasta las paredes de sus células están plegadas.

Una vez completamente extendida, la placenta tiene el tamaño y la forma de un plato grande, con el cordón umbilical en el centro. La placenta se compone de dos partes: la materna (decidua basal) y la fetal (vellosidades coriónicas). La sangre fetal circula por las vellosidades coriónicas, en íntimo contacto con la decidua basal, pero separada de ella por una delgada membrana (de naturaleza epitelial). De esta manera, las dos sangres, materna y fetal, quedan completamente separadas por esta membrana, que muestra una permeabilidad selectiva, y a través de la cual se produce la nutrición del feto. Durante la vida



Si para los médicos la maternidad es un fenómeno biológico, para un artista puede trasformarse en la imagen de un sueño. En este cuadro del pintor ruso Marc Chagall, el niño, esperando el momento de venir al mundo, flota en medio de la falda floreada de la madre.

fetal, la sangre circula desde el feto hacia la placenta a través de la arteria umbilical. En la placenta es donde se producen los intercambios metabólicos. Una vez oxigenada (la placenta funciona como un pulmón, cediendo oxígeno y eliminando anhídrido carbónico), la sangre vuelve al feto por la vena umbilical, que se encuentra también en el cordón umbilical.

Normalmente, la separación entre las circulaciones materna y fetal es completa, y no hay mezcla entre las dos sangres. No obstante, en ciertas ocasiones —bastante frecuentes—, la barrera placentaria resulta atravesada en cualquiera de los dos sentidos por medicamentos o por la propia sangre. En estos casos pueden presentarse inconvenientes que ponen en peligro la vida del feto y hasta la de la madre.

POR UN CORDÓN PASA LA VIDA

El cordón umbilical también tiene sus funciones: llevar todas las sustancias vitales de la madre hasta el feto. A pesar de que el riesgo de que se enrede es mínimo, cuando esto ocurre —casi siempre se enrosca hacia el lado izquierdo—, puede perjudicar o matar al feto, o bien provocar el aborto en los primeros meses.

Al comienzo del quinto mes, el "astronauta" empieza a sentir su peso y a dar patadas. Todavía hace algunas piruetas, pero ya mide cerca de 20 centímetros y pesa casi 460 gramos. Los músculos se fortifican y la madre advierte su tremenda actividad.

Al entrar en el sexto mes de la gestación, el feto empieza a acumular grasa, su cuerpo se cubre de lanugo y de una sustancia protectora blanca y oleosa (vérnix). Abre ya las manos y los ojos. De allí en adelante, se prepara para volverse un ser independiente. Crece y aumenta de peso; el cabello crece también, y la mayor parte del lanugo se cae. Como ya es más grandecito, dispone de menos espacio para moverse, pero necesita crecer aún más para sobrevivir con buena salud.

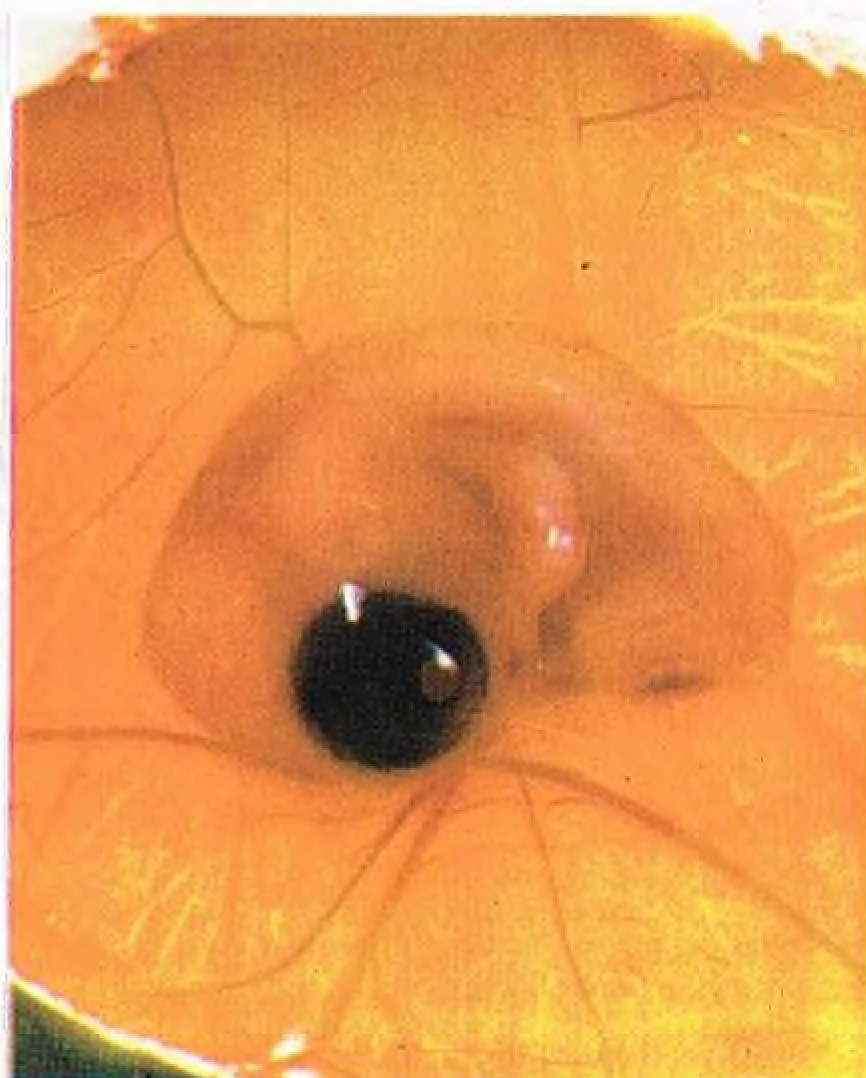
El nacimiento es un fenómeno que apasiona a muchos médicos y científicos. En la actualidad se sabe que el desarrollo inadecuado del feto es más común en los primogénitos y en los hijos de mujeres mayores de 35 años, así como también en los casos en que la madre tiene presión alta, baja estatura, o proviene de un grupo social extremadamente pobre. También son frecuentes los casos de desarrollo anormal entre las mujeres que ya han tenido hijos de peso muy por debajo de lo normal, o las que han dado a luz un bebé muerto. Las mujeres que fuman y las que sufren pérdidas de sangre durante los primeros meses de embarazo tienen mayores probabilidades de tener hijos pequeños. Es extremadamente difícil precisar en qué época de la gravidez el feto ya está en condiciones de sobrevivir fuera del útero. De todas maneras, se estima



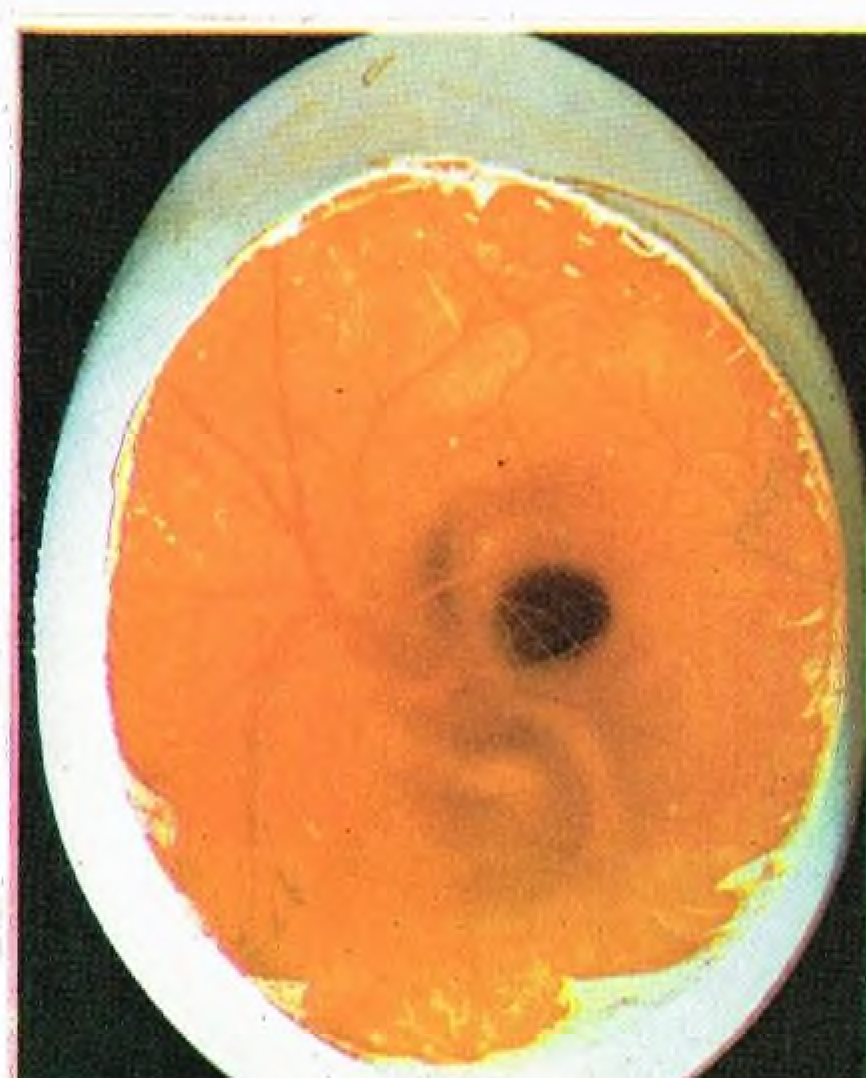
Con apenas 11 semanas, el feto ya tiene nariz y boca. Bajo los párpados cerrados se ven los pigmentos oscuros de los ojos. Las manos son trasparentes, lo que permite ver la forma de los huesos y venas.



A las 12 horas de iniciada la incubación, el disco germinativo señala nueva vida.



Seis días después aparecen los ojos, el corazón y los órganos internos del abdomen.



Nueve días. Se forman los músculos y una parte del pico comienza a crecer.



Quince días: ya abre y cierra el pico, que será el futuro instrumento de liberación.



A los diecisiete días se le puede oír piar cuando abre el pico y respira.



Veintiún días: pica una línea circular, a través de la cual alcanzará la libertad.

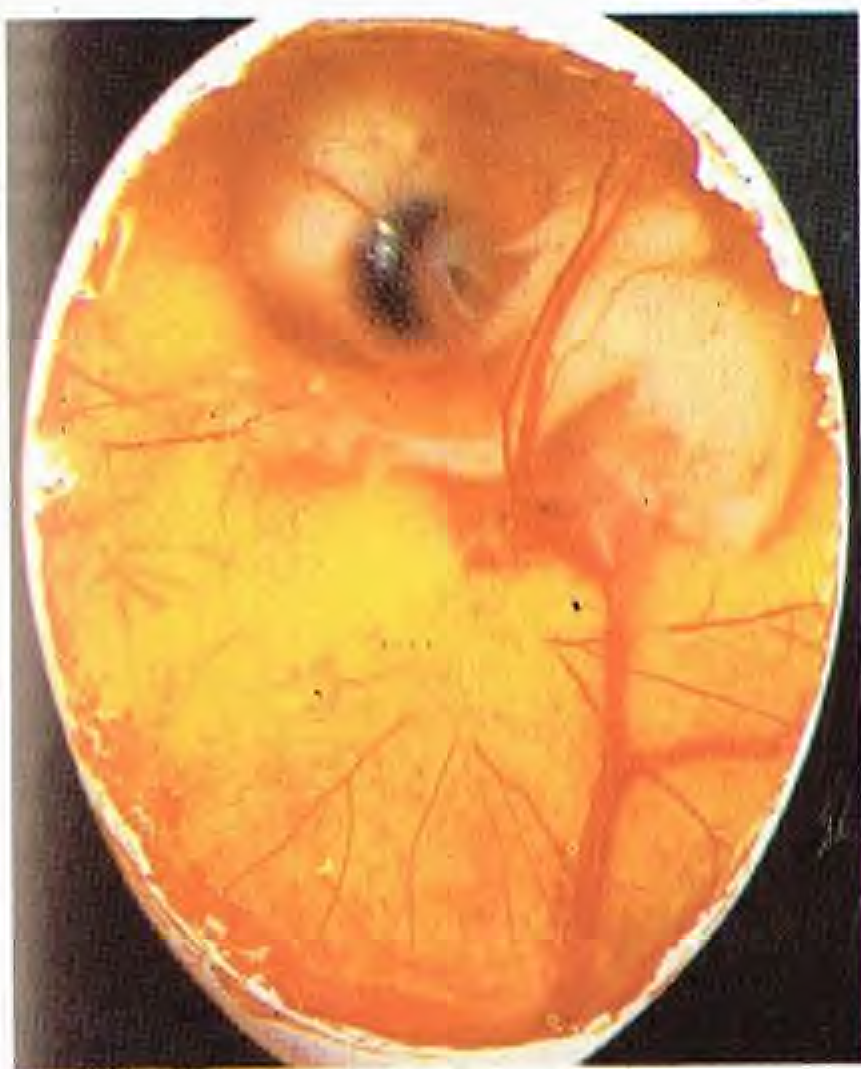
que después de la vigésima octava semana ya está en condiciones de sobrevivir, y el nacimiento empieza a ser considerado como parto, aunque prematuro. Antes de eso, es aborto.

Al cabo de siete meses, el feto ocupa una posición más o menos fija. Generalmente se mantiene con la cabeza hacia bajo, posición que en el momento del parto se llama presentación cefálica. A veces, en cambio, la presentación es anormal y aparecen primero las nalgas o los pies, circunstancias que vuelven más difícil el parto. Existen algunas presentaciones en las que el parto normal resulta imposible, y no queda otro remedio que recurrir a la cesárea. Tal es el caso de la presentación trasversal, en la que el feto queda atravesado en la pelvis, lo que hace imposible su expulsión a través del canal vaginal.

¿IRRITACIÓN, HORMONAS O MODIFICACIONES QUÍMICAS?

Nadie sabe exactamente qué es lo que produce el parto. Hay tres teorías principales. Una de ellas considera la irritación mecánica como el factor desencadenante del final de la gravidez. El útero se vuelve cada vez más sensible y sufre contracciones cuya frecuencia y fuerza aumentan gradualmente. A veces se pone de manifiesto una irritación refleja de los intestinos; por esa razón, una dosis de aceite de ricino tomada por la parturienta puede acelerar el parto.

Otra teoría enfatiza la importancia del papel de las hormonas: el aumento de estrógeno —la hormona femenina— sensibiliza al útero para que reaccione ante la presencia de otra hormona, producida tal vez por la



A los trece días, el embrión empieza a moverse; ya está casi totalmente formado.



El cascarón está abierto. Curioso, estira su cabeza hacia la luz desconocida.

LOS NUEVE MESES DE VIDA INTRAUTERINA

PRIMER MES

Al finalizar este período, el embrión es cien veces mayor que el óvulo fecundado. Sus intestinos están en formación. Pequeños apéndices anuncian ya brazos y piernas. El corazón, un tubo en forma de U, empieza a latir. El embrión mide 5 milímetros.

SEGUNDO MES

Hay un mayor desarrollo de la cabeza y de la cara. El embrión pierde su pequeña cola, que pasa a formar el cóccix, y con ella ese aspecto de pequeño reptil adormecido. Mide tres centímetros y adquiere todas las características de un futuro ser humano.

TERCER MES

En este mes el embrión es elevado a la categoría de feto y ya mide 9 cm. En una de sus primeras trasformaciones pierde la apariencia asexuada y presenta nítidamente su condición masculina o femenina. Está terminada la organogénesis: todos los órganos se encuentran formados y de ahí en adelante sólo deberán perfeccionarse. La placenta funciona perfectamente, uniendo el feto a la madre. Disminuyen los riesgos del aborto y el feto aumenta su resistencia contra agentes agresores.

CUARTO MES

Con cuatro meses, el feto aún tiene una cabeza enorme, desproporcionada en relación con su longitud de aproximadamente 18 cm. Lo recubre un lanugo enrulado y grasoso, que evita que el líquido amniótico ablande la piel. Su corazón late dos veces más de prisa que el de un adulto.

QUINTO MES

A los cinco meses, el feto entra en contacto con el mundo: es entonces cuando su madre percibe los primeros puntapiés. Los huesos y las uñas se empiezan a endurecer, aparecen los mamelones, y los latidos de su corazón pueden ser escuchados con un estetoscopio. Reacciona cuando escucha ruidos externos muy violentos. También tiene reacciones táctiles y guiña los ojos. Sus pulmones ya están formados, pero aún retira el oxígeno de la sangre materna.

SEXTO MES

En este mes, el feto, con 30 cm y más de 1 kg, se mueve mucho; sus músculos se están desarrollando. Crece y aumenta de peso. El lanugo cae y es reemplazado por los cabellos. Su cuerpo está ahora protegido por una sustancia blanca y oleosa (vérnix caseoso).

SÉPTIMO MES

Los complicados centros nerviosos establecen conexiones y los movimientos del feto se hacen más coherentes y variados. Mide cerca de 35 cm y pesa más de 1 kg. Si naciese ahora, tendría buenas posibilidades de sobrevivir y el nacimiento sería considerado ya como parto, aunque prematuro. Antes era aborto.

OCTAVO MES

Éste es el mes del embellecimiento: la grasa distiende la piel, que hasta entonces estaba arrugada. El bebé se vuelve rosado y sus formas se redondean. Algunos órganos ya funcionan en forma definitiva. Mide de 40 a 45 cm y pesa alrededor de 2 kg. Ocupa, ahora, una posición más o menos fija, preparándose para el nacimiento.

NOVENO MES

El bebé se prepara para nacer: gana peso y la fuerza necesaria para realizar el trabajo que está por enfrentar. Su cabeza se desliza y empieza a descender por la cavidad uterina, esperando el momento de salir a la luz, que ya está muy próximo.

placenta. Lo cierto es que muchas veces un parto puede ser iniciado con una inyección de ocitosina, droga hecha con una hormona segregada por la hipófisis o pituitaria.

La tercera teoría atribuye a algunas sustancias, producidas por las reacciones químicas que tienen lugar entre la madre y el hijo, la función de provocar la contracción del útero y la consiguiente expulsión del feto.

Hace pocos años que se empezó a comprender la importancia que tiene la vida fetal. Ejerce un efecto profundo sobre todo lo que le ocurre posteriormente al individuo. El crecimiento y la salud del feto están condicionados, hasta cierto punto, a la constitución hereditaria, pero se ven sustancialmente modificados por el ambiente, probablemente desde el momento de la concepción.

Un hijo puede ser perjudicado mientras todavía está dentro del útero por sustancias que no afectan en absoluto a la madre. Un ejemplo trágico lo tuvimos con la talidomida.

Hoy se sabe que hay algunas sustancias que pueden perjudicar irremediablemente al feto, sin afectar el organismo de la mujer, principalmente durante las primeras semanas del embarazo y aún antes de que la mujer sepa que está embarazada. Además de las drogas, también perjudican al feto las radiaciones, tales como las de los rayos X, las infecciones, en particular las causadas por virus, como la rubéola.

Día y noche, durante nueve meses, el organismo de la madre alimentará al feto. Todo cuidado que se observe durante ese período se reflejará en la salud y en el desarrollo normal del hijo, tanto durante la vida intrauterina, cuanto después del nacimiento. ●

Nuestros remedios

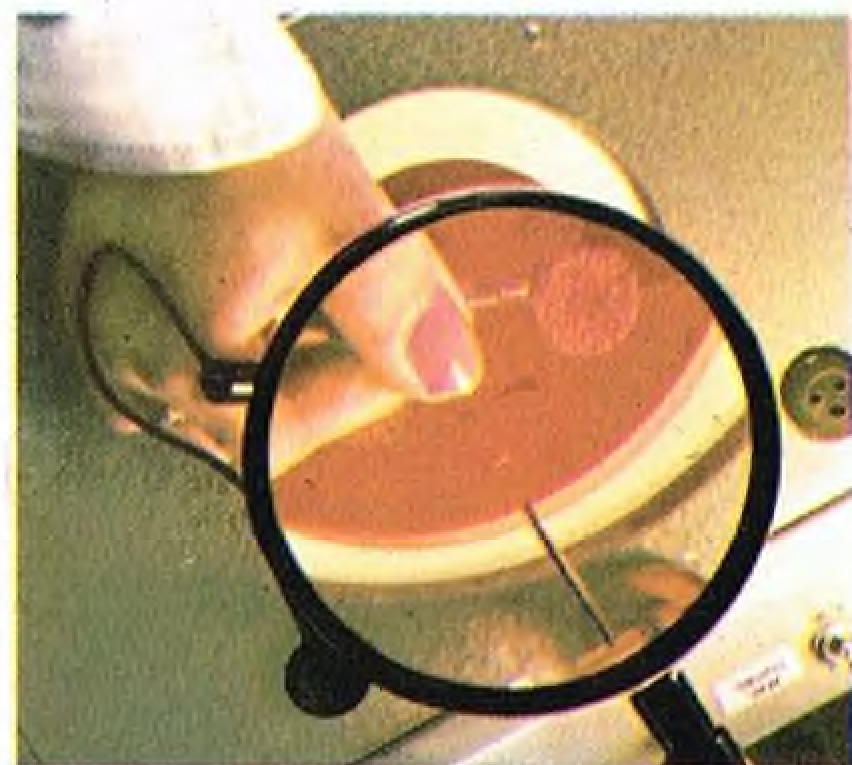
Secundada por un multicolor y poderoso ejército de drogas, la medicina moderna enfrenta el permanente desafío de las enfermedades

Siete mil tipos de medicamentos en 80.000 combinaciones de formas y colores, y que sirven para combatir más de 6.000 enfermedades —desde el dolor de cabeza hasta los accidentes cardiovasculares y los infartos—, llenan los anaqueles de las farmacias estadounidenses. En el mundo entero, la industria farmacéutica registra un movimiento anual de millones de dólares. En 1966, solamente en Inglaterra, se consumieron 14.000 millones de comprimidos. Los japoneses es el pueblo que presenta el mayor índice de consumo global y *per capita* de medicamentos. Indaguemos un poco ese mundo colorido y poderoso de las drogas modernas que, como actividad industrial, tiene apenas cuarenta años.

Los remedios para aliviar los dolores son los más buscados por el público: los analgésicos; por ejemplo la aspirina. Le siguen los espectorantes y descongestionantes. Los medicamentos más potentes sólo pueden ser vendidos —en la mayoría de los países— contra la presentación de una receta firmada por el médico. Los remedios que más se consumen dentro de la lista que sólo se vende por prescripción médica son los antibióticos, seguidos por los tranquilizantes. Los pueblos más industrializados y las sociedades más "avanzadas" son los que consumen más tranquilizantes, antidepresivos y medicamentos para el corazón. De ello se deduce que el consumo de medicamentos sigue reglas obvias: los países más ricos gastan más en drogas que los países más pobres y muestran también una tendencia a consumir más rápidamente los compuestos químicos nuevos y más sofisticados. Esto no quiere decir que los pueblos de los países pobres necesiten menos los medicamentos porque sea menor entre ellos la incidencia de las enfermedades: lo que sucede es que no están en condiciones económicas o culturales para adquirirlos.

EL REMEDIO ES SIEMPRE UNA DROGA

Las investigaciones constantes conducen día a día al descubrimiento de nuevas drogas y siempre se conserva la esperanza de encontrar medicamentos capaces de curar el cáncer, los infartos y hasta la simple gripe. Pero, a pesar de minuciosas verificaciones, de severísimos tests y de frecuentes rechazos de nuevos productos por sus efectos colaterales, remedios peligrosos y hasta fatales son comercializados.



La cura de muchas enfermedades se inicia con el cultivo de una planta: un hongo. 1. El microbiólogo selecciona una parte del hongo, buscando fuentes ricas en nuevas drogas. 2. Existen hongos de todos colores. El cultivo azul-verdoso del "Penicillium" suministra la famosa penicilina. 3. Miles de tests son efectuados antes de que un remedio pueda ser recetado por el médico. En primer lugar, se hacen experimentos para determinar cuál es la mejor manera de obtener una droga. 4. Más tarde, se inyecta la droga con la que se está experimentando en huevos fecundados. El desarrollo de los pollitos suministrará después informaciones valiosas sobre los efectos de la sustancia.

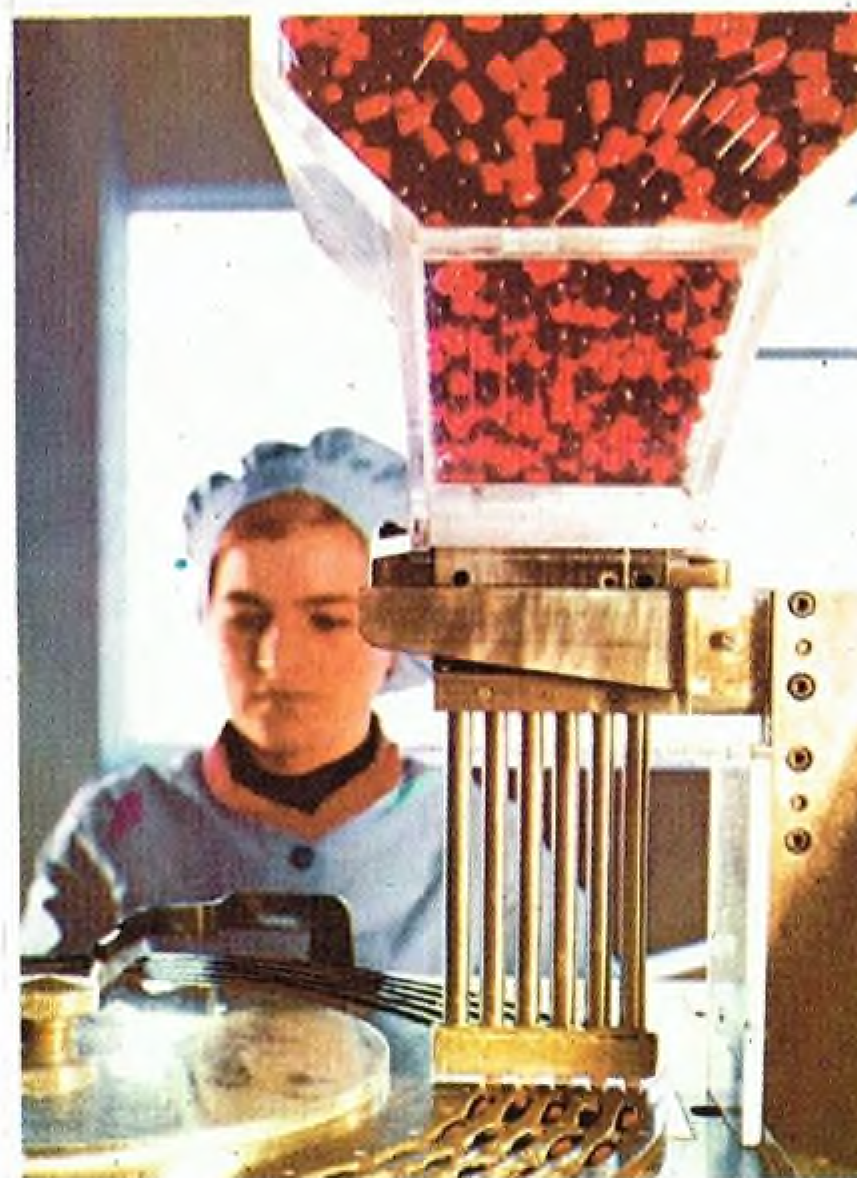








5, 6. La pureza es esencial en la preparación de los antibióticos, y cualquier tipo de contaminación puede inutilizar definitivamente la droga. Aun cuando el rendimiento es considerado un factor prioritario, se requiere y exige trabajar en ambientes con la más rigurosa asepsia. 7. Las cápsulas de gelatina, usadas en los antibióticos, son relativamente recientes: datan de fines del siglo pasado. Una vez ingerida la cápsula, la gelatina se disuelve y se libera el medicamento para que pueda entrar en acción. Todas las cápsulas deben tener las mismas propiedades. Por eso los laboratorios de todo el mundo, antes de disponer lanzarlas a la venta, las someten a una minuciosa selección.



Hay tres explicaciones para esto. Generalmente, los tests sobre los efectos nocivos de un nuevo producto son realizados con animales y no con seres humanos. A pesar de que la mayoría de los efectos que se observan en los hombres pueden ser experimentados en otras especies animales, no siempre los resultados son comparables. En los tests hechos con animales, lo único que se puede demostrar es que el nuevo medicamento no es un auténtico veneno, en el sentido literal de la palabra. En segundo lugar —y esto se está volviendo muy importante—, los conocimientos médicos no siempre pueden acompañar a los adelantos farmacológicos. Por eso, los médicos no se habían dado cuenta de que una droga de acción valiosa como la talidomida podía perjudicar al feto. Por último, es casi imposible obtener un medicamento que sea absolutamente seguro.

La seguridad de un medicamento no implica, en la realidad, la ausencia de efectos indeseables. Si así fuese, la farmacología estaría compuesta de drogas neutras y sin valor medicinal. Es un deber del médico administrar un medicamento "peligroso" cuando las posibilidades de curar al paciente superan con mucho a la probabilidad de producir un efecto colateral dañino. La seguridad está, precisamente, en que todos sus posibles efectos —tanto beneficiosos como indeseables— sean investigados, documentados y dados a conocer. Para garantizar la correcta ejecución de los tests de nuevas drogas, se han creado organismos fiscalizadores como la Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos y el Comité Dunlop en el Reino Unido. En la Argentina, la fiscalización está a cargo de la Secretaría de Salud Pública de la Nación.

REMEDIOS Y VENENOS

La industria farmacéutica moderna tiene apenas cuarenta años, pero las investigaciones tendientes a encontrar medicamentos capaces de curar, alterar o mejorar las enfermedades, datan de mucho tiempo atrás. El empleo de drogas en seres humanos se remonta a los tiempos antiguos. El significado más amplio que se puede dar a la palabra remedio es el siguiente: una sustancia capaz de modificar el comportamiento del organismo mediante alguna trasformación bioquímica. Esta definición, incluye, por lo tanto, venenos potentes como los cianuros, el arsénico, la estricnina y hasta el veneno de víboras (en dosis adecuadas, todos pueden tener efectos medicinales útiles).

También se pueden incluir las llamadas drogas que crean dependencia, como el opio y sus derivados (eficaces para mitigar dolores). Finalmente, están las sustancias puramente medicinales o terapéuticas, como los antibióticos, la aspirina, la insulina, los expectorantes y descongestionantes y los comprimidos para tratar los problemas de la indigestión.

¿CIENTÍFICOS O HECHICEROS?

En su empeño por comprender y mejorar las condiciones humanas, los primeros practicantes de la medicina —hechiceros, alquimistas y médicos— hicieron experimentos empleando sustancias y extractos vegetales, y estudiaron los efectos que tenían sobre el organismo. Pero sólo a principios del siglo XX produjeron sustancias específicas de acción predeterminada sobre algunos tipos de infecciones y enfermedades.

El primer gran descubrimiento fueron las sulfamidas, compuestos químicos capaces de combatir infecciones, que se descubrieron en Alemania en 1935. Con el correr del tiempo, nuevas investigaciones llevaron al descubrimiento de otros derivados, con efectos terapéuticos más seguros, que pudieron ser administrados ampliamente durante la Segunda Guerra Mundial. Las sulfamidas curaron a muchos heridos y enfermos que estaban prácticamente condenados a muerte.

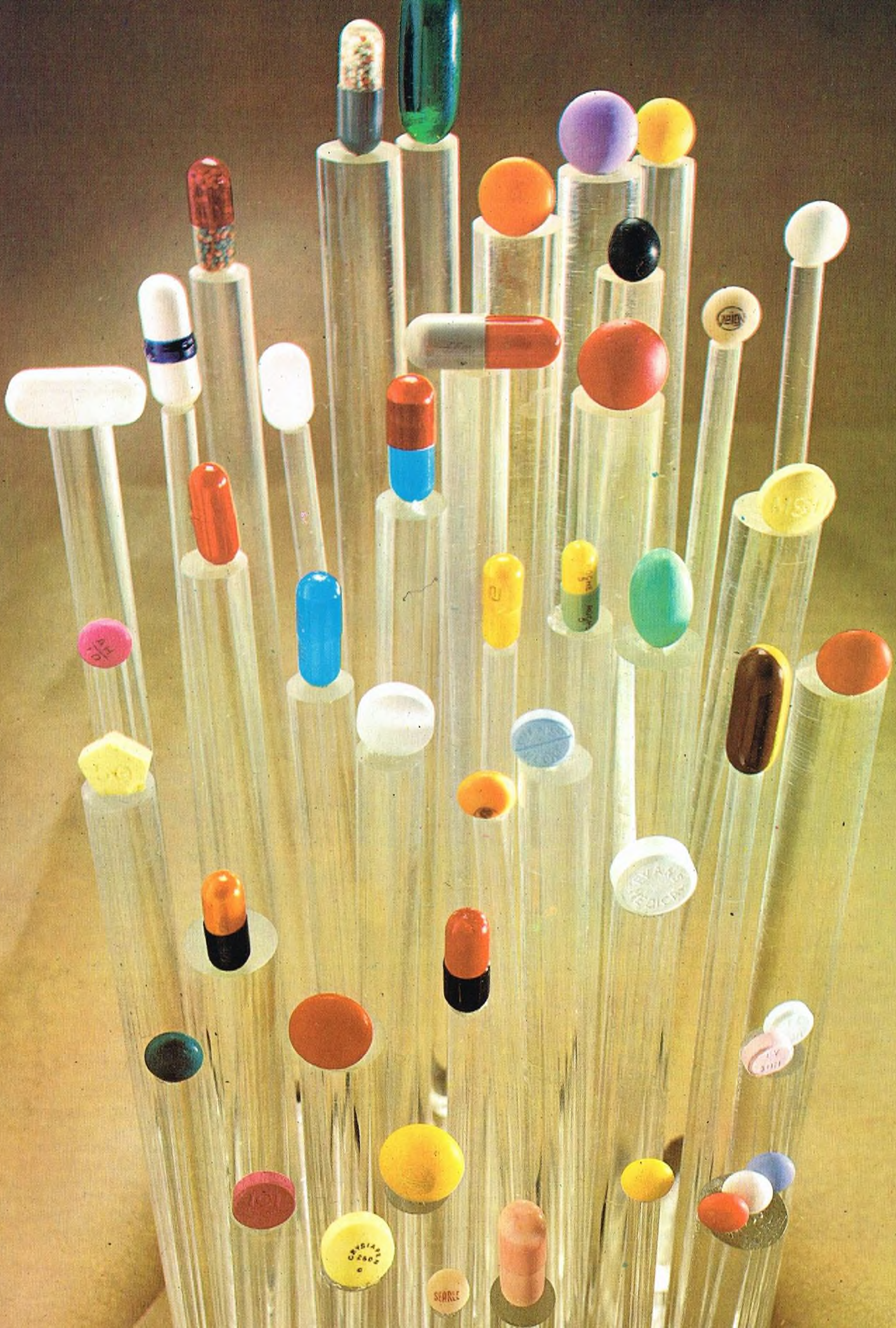
En ese momento, ya se conocían los antibióticos. En realidad, la penicilina fue descubierta por sir Alexander Fleming en 1928, gracias a un accidente providencial. Fleming estaba haciendo experimentos con bacterias, cuando uno de los cultivos se contaminó accidentalmente con hongos azul-verdosos, del género *Penicillium*. Fleming observó que las bacterias que se encontraban próximas a la zona contaminada morían. Después de hacer otros tests, llegó a la conclusión de que el hongo en cuestión contenía un producto químico bactericida. Como no era fácil aislar esta sustancia, Fleming optó por abandonar sus trabajos. El descubrimiento de Fleming despertó, en cambio, el interés de Howard Florey y de Ernest Chain, quienes, en los laboratorios de Oxford, retomaron el proyecto con gran éxito. En 1940 ya habían acumulado una cantidad de penicilina suficiente para tratar a cinco enfermos de septicemia (infección generalizada de la sangre). Hoy la penicilina, al igual que otros antibióticos, se produce en forma sintética.

En 1958 se lanzó al mercado la primera droga realmente efectiva en el tratamiento de las enfermedades mentales, la *clorpromazina*. Después de este descubrimiento, las celdas acolchadas de los asilos para enfermos



Una fábrica viviente: las células de los hongos fabrican drogas poderosas; pero es necesario un trabajo exhaustivo para conseguir aislarlas. Muchas veces, un investigador se ve obligado a hacer extractos de mil especies de hongos, antes de hallar el que produzca la droga buscada.

Presentadas en 80.000 formatos y colores diferentes, las drogas actuales cubren casi todo el campo de los conocimientos médicos. Los progresos de la medicina avanzan a la par de los éxitos obtenidos en el descubrimiento de nuevos medicamentos. Es indispensable que el médico pueda confiar plenamente en las informaciones suministradas por los fabricantes de estos nuevos productos, sin temer la posibilidad de cometer un error fatal. Actualmente existen remedios para casi todas las enfermedades humanas. Algunos, como las vitaminas, son indicados para corregir déficits eventuales, que pueden, sin embargo, provocar graves problemas; otros, como los barbitúricos, presentan una acción menos específica y se utilizan en diversas circunstancias. Desde los laxantes hasta los analgésicos, pasando por los inhibidores y los estimulantes del apetito, los diuréticos, las hormonas, los anticoagulantes y los modernos anticonceptivos, las drogas se hallan presentes en todos los campos de la medicina para ayudar al hombre a tener una vida más larga y mejor. Después de haberse cumplido tantas etapas, las esperanzas de toda la humanidad están cifradas en el descubrimiento de una droga realmente eficaz y decisiva en la batalla contra el cáncer.


SEARLE





Los remedios para las enfermedades comunes no son cosa nueva. Ya en el siglo XIII, los médicos preparaban, bajo receta, mejunjes contra la tos. Los medicamentos modernos pueden eliminar muchas enfermedades fatales. Sin embargo, a pesar de todas las investigaciones realizadas, no se conoce ninguna droga que cure definitivamente un simple y molesto resfriado.

mentales pudieron ser eliminadas, y el tratamiento de enfermos mentales pudo ser orientado hacia su rehabilitación y cura, en vez de la contención física cuando tenían ataques violentos.

La "píldora" —el eficiente anticonceptivo oral— fue el descubrimiento farmacológico que más repercusión ha tenido en todos los tiempos. La primera "píldora" fue hecha en 1952 y se la sometió a exhaustivas experiencias hasta 1956. La Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos sólo autorizó su venta, para controlar la fertilidad, en 1960. Después se pusieron en venta innumerables fórmulas de "píldoras", que contenían proporciones diferentes de las dos hormonas que la componen.

En última instancia, ¿cuál es el valor de los medicamentos? ¿Son realmente eficaces o no se diferencian de la antigua hechicería, salvo por su mayor sofisticación? Medicamentos que sólo tengan efectos psicológicos y que no contengan ninguna sustancia activa —los *placebos*, como se llaman en medicina—, ¿no tendrían el mismo efecto?

PROBAR ES MÁS DIFÍCIL QUE CURAR

La respuesta que se puede dar a esa última pregunta es bastante imprecisa. Todas las drogas activas ejercen efectos sobre el organismo. Algunos medicamentos —como los antibióticos, que destruyen las bacterias, y los hipnóticos, que hacen dormir, o los anticonceptivos orales, que inhiben la ovulación— tienen efectos fácilmente demostrables, lo que permite probar su eficacia. Lo mismo puede decirse de la insulina en los diabéticos.

Pero hay un grupo muy numeroso de investigadores que está tratando de aliviar los síntomas de las enfermedades ayudando simplemente al cuerpo a valerse de sus propias defensas naturales. En este campo resulta difícil determinar la eficacia real de un tratamiento determinado. Los tranquilizantes, por ejemplo, tienen un efecto bien definido, que se puede medir, pero en casos particulares —crisis de ansiedad o de tensión— cualquier comprimido, o incluso un oyente comprensivo, pueden proporcionar resultados benéficos.

El futuro está lleno de esperanzas. A medida que se conocen mejor los mecanismos de las enfermedades, de los procesos del crecimiento y del envejecimiento, se hace más factible modificar algunos de estos procesos. Ya existen remedios capaces de interrumpir o alterar el crecimiento de algunas formas de cáncer, pero su acción es muy peligrosa e imprevisible para permitir un uso generalizado. Que lleguen a ser utilizados por los médicos es sólo cuestión de tiempo: el necesario para aprender a controlarlos. Nadie pone en duda que antes de finalizar el siglo el cáncer tenga cura. ●



Las máscaras ceremoniales de oro de los nazcas del Perú, eran representaciones simbólicas de una "personalidad" divina.

Los Secretos de la Mente

Tipos de personalidad

Hay casi 4 mil millones de personas sobre la Tierra
y cada una de ellas tiene un cuerpo y un comportamiento muy particulares

En la antigua Roma, los actores teatrales usaban máscaras llamadas *personæ*, para que el público pudiera identificar más fácilmente a los personajes que estaban representando. La palabra "personalidad" deriva de *personæ* y conserva, básicamente, el significado de su raíz latina: identidad individual de una persona; es decir, el conjunto de todas las características que permiten diferenciarlo de los otros 4 mil millones de individuos que habitan la Tierra.

El proceso de formación de la personalidad comienza con el nacimiento, a partir de la herencia biológica recibida por el niño de sus progenitores. Las tendencias heredadas son la "materia prima" que se irá modelando y modificando a lo largo de toda la vida. La importancia de las experiencias y del ambiente sobre el desarrollo de la personalidad puede ser claramente percibida en el caso de los gemelos univitelinos —provenientes de un mismo óvulo— que nos da la oportunidad de comparar seres dotados de tendencias hereditarias idénticas. Uno de los dos gemelos puede resultar más activo y exigente que el otro. Las diferencias de comportamiento harán que la madre los trate en forma diversa. El más débil, probablemente, será más mimado y ligado a su madre, con una personalidad más dependiente y pasiva. El más activo es probable que se vuelva rebelde e independiente, y asuma el liderazgo del dúo. Cuando lleguen a la edad adulta, los dos hermanos tendrán personalidades bien distintas. A pesar de que las tendencias heredadas eran exac-

tamente las mismas, las experiencias y el medio ambiente fueron evidentemente distintos.

Los primeros esfuerzos detallados y científicos que se hicieron para desvelar los aspectos de la personalidad que se mantienen ocultos por la apariencia externa de los individuos y por la imagen que cada uno de ellos tiene de sí mismo, datan de fines del siglo XIX. Los inició un médico austríaco de mirada circunspecta: el doctor Sigmund Freud.

CONSCIENTE E INCONSCIENTE

La teoría psicoanalítica formulada y desarrollada por Freud, establece una distinción fundamental entre los aspectos conscientes e inconscientes de la personalidad, y afirma que bajo el amplio concepto de lo inconsciente se encuentran en realidad tres principios diferentes.

Todo ser humano lleva dentro de sí impulsos instintivos, generalmente agresivos o de naturaleza sexual, de cuya existencia casi nunca se da cuenta. Freud dio el nombre de *Ello* a ese elemento inconsciente de la personalidad. Con el desarrollo de la toma de conciencia de sí mismo y del mundo que lo rodea, el hombre forma su *Yo*, elemento racional y práctico de la personalidad. El Yo trata de controlar (no siempre con éxito, a decir verdad) los poderosos impulsos del Ello, garantizando el buen ajuste del individuo a la realidad exterior que le toca vivir. Por último, está el *Superyó* o la consciencia moral, constituido por las restricciones y por los valores éticos aceptados por la sociedad, que el individuo asimila de sus padres y de otras personas.





¿Usted sería capaz de identificar a un policía en este hombre desnudo? El hombre desnudo y sin adornos tiene un rostro y un cuerpo propios, pero muy poco es lo que se puede decir de él. Cuando está enteramente vestido, su persona y su personalidad se vuelven mucho más definidas. Investido de determinados atributos, el porte y la expresión asumen un significado especial. En nuestra cultura, el uniforme lo identifica como una figura autoritaria, circunspecta, capaz de inspirar respeto e imponer orden y normalidad. De todos modos, aún queda por determinar con certera precisión cuál de las dos imágenes es realmente la verdadera.

Estos tres aspectos de la personalidad están íntimamente ligados y, en un individuo mentalmente sano, deben mantener relaciones armoniosas. Los impulsos sexuales y agresivos del Ello deben pasar por la censura del Superyó, para que puedan presentarse en una forma socialmente aceptable. Este equilibrio es bastante delicado e implica una supremacía del Superyó en las personas normales; pero, si el control ejercido por este sector del inconsciente fuera excesivo, se producirá una mutilación de la personalidad y se generarán sentimientos de culpa e inhibiciones. El Yo, a su vez, debe tener suficiente influencia sobre el comportamiento para que el individuo pueda enfrentar en forma realista las experiencias de la vida. Pero este control no debe sofocar la expresión de los otros dos aspectos del inconsciente.

De esta forma, por debajo de lo que cada individuo muestra de sí mismo e independientemente de lo que él piensa sobre su personalidad, Freud postuló la existencia de fuerzas reales, objetivas y opuestas, cuyo equilibrio es, en cierto modo, bastante precario, y puede romperse en cualquier momento.

Para Alfred Adler, discípulo de Freud, los aspectos más importantes de la personalidad no serían los impulsos sexuales y agresivos, sino la lucha por la superioridad y por la autorrealización. El niño, sostiene Adler, tiene conciencia de su propia inferioridad y desamparo, y trata de compensarlo luchando por obtener independencia y "poder". La expresión "complejo de inferioridad" fue introducida por Adler para denominar estos sentimientos. El esfuerzo que realiza un adulto por lograr sobresalir en su trabajo, por ejemplo, puede ser interpretado como un reflejo de la antigua lucha mantenida durante la infancia para obtener una superioridad sobre sus hermanos mayores.

LA LUCHA CONTRA LOS FANTASMAS DE LA INFANCIA

A pesar de que las teorías psicoanalíticas de Freud y de Adler presenten puntos de vista conflictivos sobre la importancia de los distintos impulsos instintivos, ambas han apor-



La compleja trinidad humana concebida por Freud está representada por estas tres figuras superpuestas: en rosa fue dibujado el Ello, fuente de los impulsos instintivos; en amarillo el Yo, elemento racional de la personalidad; el tercer elemento es el Superyó o la consciencia moral, constituido por los valores y las restricciones éticas aceptadas por la sociedad.

LAS DISTINTAS CARAS DE ADÁN Y EVA

¿Quién es usted? La respuesta no es tan fácil como parece. Cada individuo se forma una imagen de sí mismo, que cree representa la esencia de su personalidad. Esa imagen —o "el sí mismo", en la terminología de los psicólogos— no depende solamente de la forma en que él se ve, sino también de cómo cree que los demás lo ven. La autopercepción comienza a formarse con la conciencia que el bebé adquiere de su propio cuerpo como unidad distinta de los objetos circundantes. Poco a poco, el niño va descubriendo que cierto tipo de comportamiento provoca una reacción determinada. El tratamiento que recibe en esta época de su vida repercute —por lo menos en parte— en sus habilidades y rasgos de carácter futuros. Basándonos en esto, podríamos suponer que la percepción de la propia personalidad tendería a coincidir con la manera en que los demás la consideran. Sin embargo, no siempre es así. Probablemente nunca nos vemos de la misma manera en que los otros nos ven. Hay, inevitablemente, cierta disparidad entre el autoconcepto y la personalidad real u objetiva. Si esa disparidad es demasiado grande, pueden surgir serios problemas de ajuste. El individuo intentará racionalizar o ignorar la evidencia que le resulta incompatible con su propia visión subjetiva. En vez de limitarse simplemente a modificar la evaluación que ha hecho de sí mismo, podrá recurrir a elaborados mecanismos de defensa para mantener su autoconcepto incólume.



Cómo se ve ella: exactamente igual desde los 22 años, fresca y serena. Un lunar en la cara aumenta su distinción.



Cómo la ve su marido: más vieja de lo que realmente es, pero afable. No repara ni en su lunar ni en las joyas que usa.



Cómo se ve él: aspecto arrogante, sonrisa enigmática, vestimenta siempre pulcra e impecable, lentes imperceptibles.



Cómo lo ve su mujer: parece un osito de juguete, al que dan ganas de acariciar. No es buen mozo; usa anteojos.

tado contribuciones fundamentales para la comprensión de la personalidad humana. Los dos investigadores dieron gran importancia a la influencia que ejercen sobre el comportamiento del individuo adulto las experiencias vividas durante la infancia. Esa idea es la clave para comprender la gran mayoría de los problemas y de las distorsiones de la personalidad.

Podemos imaginar un ejemplo: una niña se cría en el seno de una familia en la que el padre es fuerte, seguro de sí mismo y afectuoso, mientras que la madre es una mujer emocionalmente perturbada, casi siempre incapaz de enfrentar situaciones problemáticas. Es muy probable que la niña en cuestión busque cada vez más la seguridad y el apoyo que le brinda el padre, uniéndose a él y adoptando, en cierto sentido, la posición que normalmente debería ocupar la madre. Al llegar a la edad adulta, ella tratará de buscar un compañero en quien pueda identificar la "figura del padre".

Es importante recordar que no son solamente las relaciones vividas dentro del pequeño núcleo familiar formado por los padres y los hijos las que modelan la personalidad del individuo durante su infancia. Cada sociedad tiene sus tradiciones, normas y valores morales particulares. Incluso la propia organización de la familia varía mucho de un pueblo a otro. En Oriente, donde son comunes los núcleos familiares muy numerosos, abuelos, primos, tíos y tías pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo del niño. Exiten culturas en las que el padre poco o nada tiene que ver con la educación de los hijos, porque es reemplazado en estas tareas por el hermano de la madre. En otras culturas, la autoridad se concentra en la madre y en la abuela. Todas estas diferencias darán origen a otros tantos tipos diferentes de personalidad.

Un individuo educado en medio de la agitación y de la lucha constante, característica de la vida en ciudades como Nueva York, París, San Pablo o Buenos Aires, tendrá una personalidad con rasgos muy diferentes de la de un nativo criado en el seno de una de las sociedades tranquilas y poco competitivas de ciertas islas de la Polinesia.

PERSONALIDAD NORMAL

Los factores que intervienen en el desarrollo de la personalidad no son los mismos en todo el mundo; pero es posible establecer alguna especie de patrón de normalidad válido para los individuos de cada sociedad o subgrupo de sociedad. La noción

viduos comunes de las respectivas épocas en que les tocó actuar.

LAS DISTINTAS ENFERMEDADES DE LA PERSONALIDAD

Desde el punto de vista somático, no es saludable tener sarampión, miopía o diez resfriados por año. Sin embargo, esto le ocurre a gran número de personas que no por eso son consideradas anormales. En forma análoga, es normal, aunque no del todo saludable, tener períodos de depresión o de ansiedad, mostrarse irritado o ser egoísta. No existe una correspondencia absoluta entre normalidad estadística y salud mental. De la misma manera en que un hombre físicamente normal puede contraer neumonía y luego recuperarse sin mayores problemas, un individuo de personalidad normal puede pasar por un período de depresión y poco tiempo después estar totalmente recuperado. Si, en cambio, este individuo sufre de depresión crónica debida a problemas de personalidad, su situación es semejante a la de quien tiene una enfermedad persistente, que, indudablemente, le causará trastornos durante toda la vida.

PRESIONES INTERIORES Y EXTERIORES

No siempre los estados de desajuste emocional están ligados a problemas previos de la personalidad. Si una mujer normal, madre de cuatro hijos, pierde al marido en un accidente, tendrá que enfrentarse, de un momento a otro, con problemas reales de supervivencia que le provocarán gran tensión. Su equilibrio emocional futuro dependerá de la capacidad que tenga para enfrentar las circunstancias exteriores violentas.

En muchos casos, las presiones de la vida son provocadas por problemas de personalidad del individuo que las sufre. Un ejemplo común es el de la persona incapaz de establecer buenas relaciones con otros individuos debido a problemas de personalidad, y que luego ve su equilibrio emocional más afectado aún por el estado de soledad en que vive.

Los seres humanos son animales sociales, y tal vez la característica más importante de una personalidad sana sea la capacidad para establecer relaciones profundas y duraderas con otras personas. En una verdadera relación entre personas adultas y maduras, el apoyo no debe ser solamente buscado, sino también ofrecido. ●



Cómo la ve la máquina fotográfica: tiene 35 años, buena presencia, pero es un poco inhibida. Las joyas son pequeñas.



Cómo cree ella que la ven los demás: un tanto picante. Juzga que su lunar despierta los elogios de todos los hombres.



Cómo lo ve la máquina fotográfica: más de 35 años, un hombre convencional que trasunta confianza. Usa anteojos.



Cómo cree él que lo ven los demás: envejecido y agobiado, sin mucha inteligencia. Adulador con sus superiores.

de "personalidad normal" se refiere esencialmente a lo que es común y habitual (y a lo que no lo es) entre los miembros de un determinado grupo humano. En otras palabras, establecer un patrón de normalidad para las características de la personalidad depende de la aceptación social que estas características reciban. Para determinar rasgos específicos como, por ejemplo, la inteligencia, se puede utilizar a la distribución estadística como criterio de normalidad. El cociente intelectual (C.I.) es un concepto basado en la distribución normal de la capacidad intelectual dentro de una determinada población. El nivel medio intelectual encontrado experimentalmente, se elige como base para las comparaciones y se le asigna el valor 100 dentro de la escala de C.I.

Existen muchos otros tests concebidos para evaluar las distintas características de la personalidad. A pesar de que son muy útiles, no tienen un alto grado de precisión. Es muy difícil medir características o rasgos de personalidad con patrones rígidamente establecidos: a veces, la frontera entre normalidad y anormalidad es bastante indefinida, y los tests, realizados en forma aislada, no son capaces de localizarla con precisión.

A pesar de estas dificultades, un individuo "normal" puede ser definido como alguien que, considerado el conjunto de los rasgos de su personalidad, no se aparta mucho de lo que es tenido como características usuales dentro de un grupo social determinado. De acuerdo con esta definición estadística de normalidad, la palabra "anormal" no tiene necesariamente un sentido peyorativo o negativo. Napoleón, Churchill o San Francisco de Asís podrían, desde el punto de vista de la psicología, ser considerados "anormales", porque poco o nada se asemejaban a los indi-

El poder del cerebro

Él ha creado sinfonías y naves espaciales; pero aún no fue capaz de explicar el misterio de su propio funcionamiento

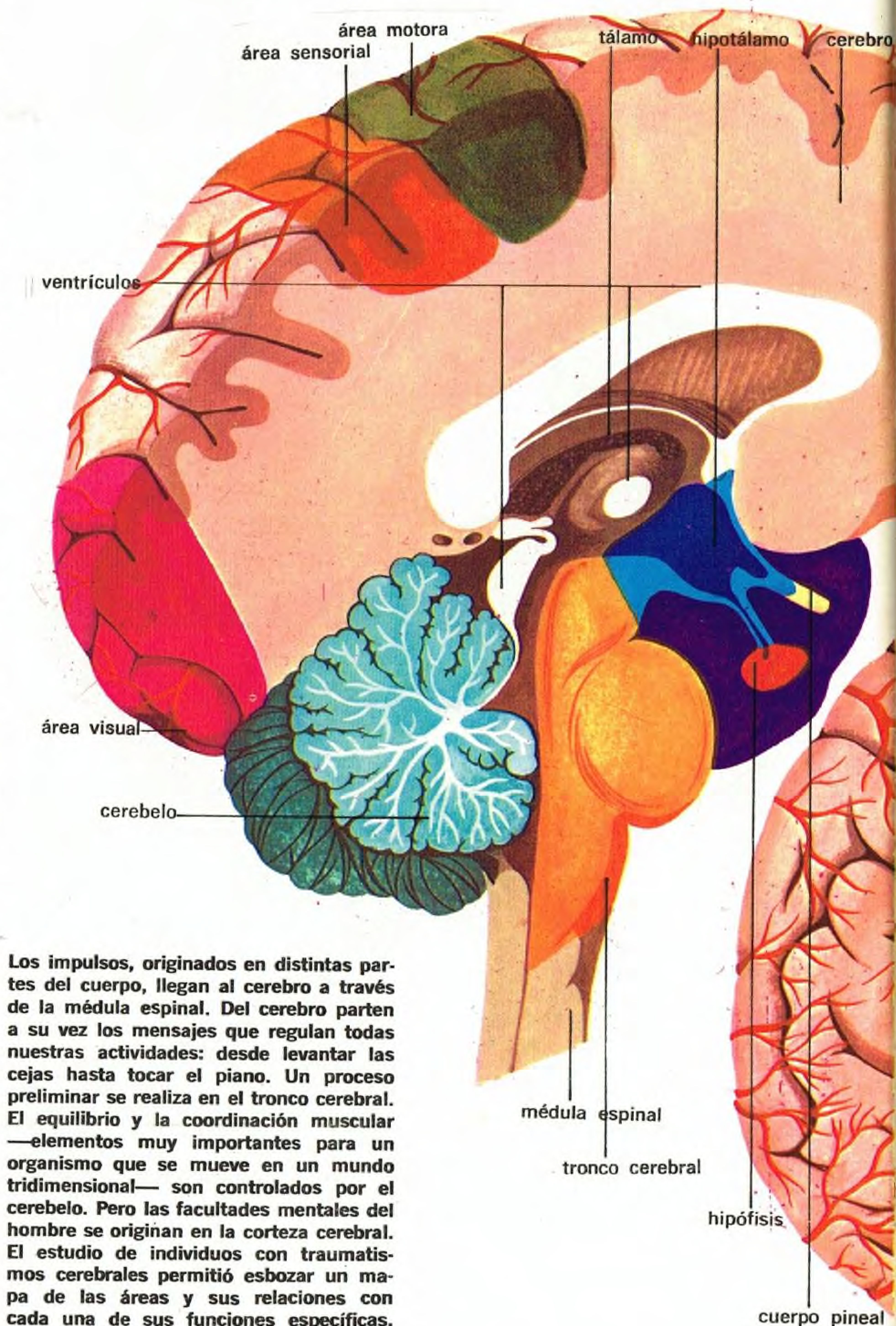
Una computadora, con todos sus equipos accesorios, puede ocupar varias habitaciones y contener muchos cientos de miles de piezas. Estas máquinas son capaces de efectuar 4 millones de sumas de números de 36 cifras en un solo segundo. Un equipo de matemáticos demoraría siglos resolviendo los complejos problemas para los cuales una computadora tarda apenas segundos en suministrar las soluciones. Sin embargo, a pesar de las características extraordinarias de estas máquinas, la forma en que los núcleos magnéticos de una computadora "memorizan" millones de datos, es algo perfectamente comprensible para el hombre.

El cerebro humano, en cambio, tiene aproximadamente el tamaño de un ananá, pesa menos de un kilogramo y medio, y es mucho más misterioso, complejo y versátil que las computadoras. El hombre sabe exactamente cómo trabajan los millares de piezas que contiene la máquina, pero muy poco es lo que puede explicar acerca de su propio cerebro. Ni de los 10 mil millones de células nerviosas que hay en el cerebro, o cómo se las ingenia la memoria para "recordar" que dos más dos son cuatro. A pesar de todo, los estudios anatómico-fisiológicos de este órgano progresaron sensiblemente.

Mediante la disección de cadáveres, los primeros anatomistas descubrieron muchos detalles físicos de las áreas cerebrales. Observaron que los nervios ligaban al cerebro con los ojos, oídos y otras partes del cuerpo, pero no llegaron a comprender que el cerebro podía ser responsable de otras actividades del cuerpo humano.

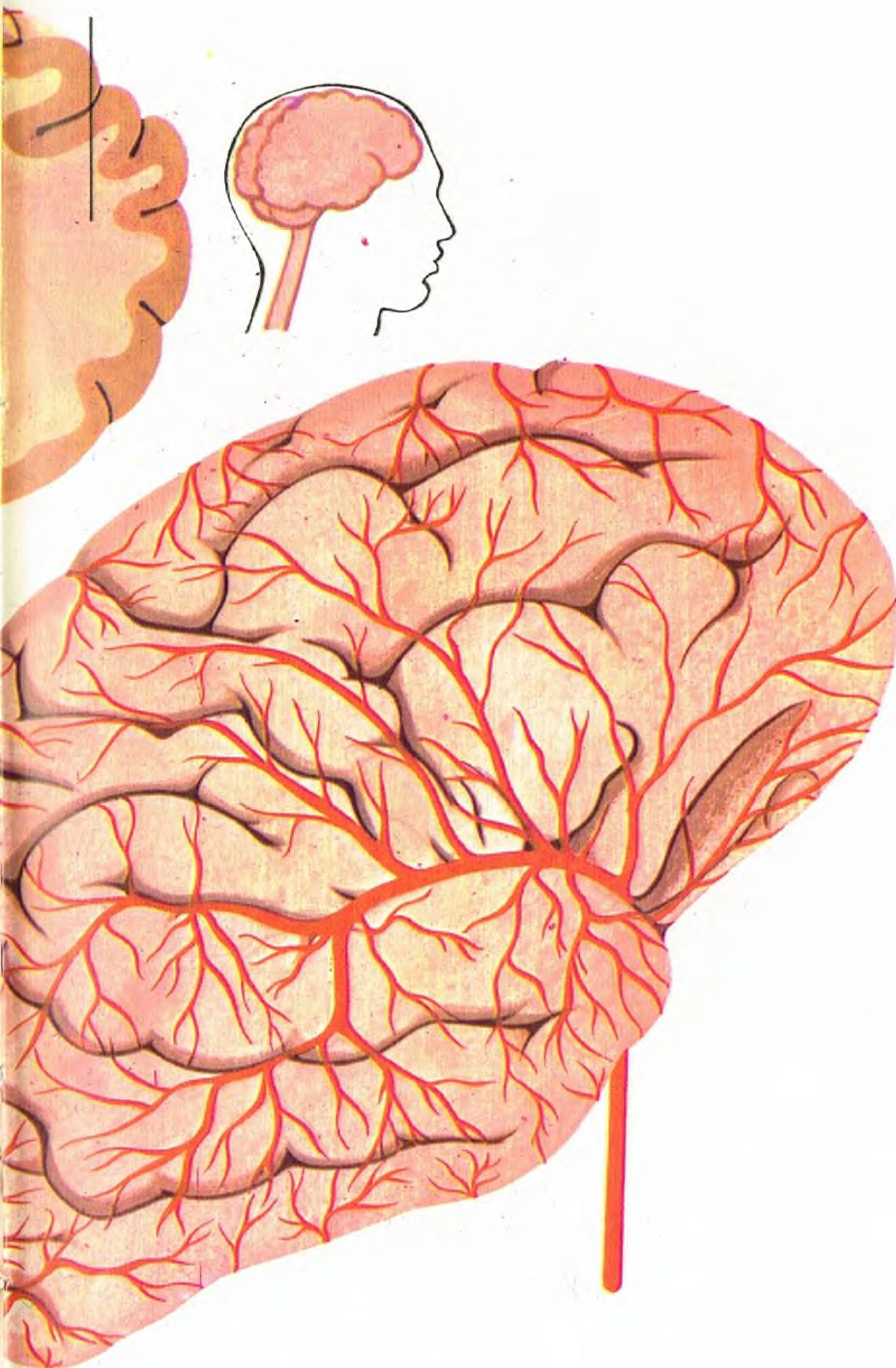
Fue el anatomista francés Franz Joseph Gall el primero en sostener que cada una de las facultades mentales del hombre estaba íntimamente relacionada con una determinada zona del cerebro.

En 1825, Gall publicó un tratado en el que a cada sector del cerebro se le asignaba la responsabilidad de uno de los aspectos de la vida humana, incluyendo "el instinto de conservación de la especie" y el "amor filial". Estas ideas, consideradas extravagan-



Los impulsos, originados en distintas partes del cuerpo, llegan al cerebro a través de la médula espinal. Del cerebro parten a su vez los mensajes que regulan todas nuestras actividades: desde levantar las cejas hasta tocar el piano. Un proceso preliminar se realiza en el tronco cerebral. El equilibrio y la coordinación muscular —elementos muy importantes para un organismo que se mueve en un mundo tridimensional— son controlados por el cerebelo. Pero las facultades mentales del hombre se originan en la corteza cerebral. El estudio de individuos con traumatismos cerebrales permitió esbozar un mapa de las áreas y sus relaciones con cada una de sus funciones específicas.

El sistema de comunicaciones del cuerpo humano está compuesto por más de 13 mil millones de neuronas. Cerca de 10 mil millones de este total se encuentran localizadas en el cerebro. Las comunicaciones son perfectas y no se interrumpen nunca. Aun durante el sueño, unos 50 millones de mensajes nerviosos entran y salen del cerebro en cada segundo. La gran complejidad de los mecanismos nerviosos del cerebro distingue al hombre de los otros mamíferos. Una inmensa red de vasos sanguíneos cubre toda la superficie cerebral, llevando oxígeno a sus células. La insuficiencia de oxígeno provoca mareos, desmayos y otras perturbaciones graves.



tes en su época, encontraron gran oposición en los círculos científicos, pero a pesar de ello ganaron gran popularidad en poco tiempo.

Actualmente, la ciencia ya tiene un gran conocimiento del cerebro y de aquellas regiones de este órgano que son responsables de la recepción y trasmisión de ciertos tipos de mensajes nerviosos. Fisiólogos y neurólogos modernos han determinado cuáles son las bases de la organización cerebral que controlan todas las actividades del cuerpo.

Mediante el estudio de cráneos fósiles, los antropólogos trazaron un esbozo de la evolución del cerebro. Descubrieron así que el aumento del cerebro y el desarrollo de patrones complejos dentro de él llevaron al hombre a su actual nivel de inteligencia. Sin embargo, la inteligencia no siempre es proporcional al tamaño del cerebro. El brillante escritor Anatole France tenía un cerebro de tamaño menor que el normal. En general, el cerebro de la mujer es más pequeño que el del hombre, y eso no significa que él sea más inteligente que su compañera. El cerebro de mayor tamaño de que se tiene noticia perteneció a un imbécil congénito.

EL SISTEMA DE COMUNICACIONES

Las unidades básicas del cerebro y del sistema nervioso en general son las células nerviosas o *neuronas*. Estas células son de forma y tamaño variables: algunas redondas, y otras ovaladas o en forma de huso. Su longitud promedio es del orden de los 25 micrones (milésimas de milímetro). Cada neurona tiene una gran cantidad de finas y delicadas ramificaciones llamadas *dendritas*. Éstas se unen con las de otras neuronas, formando una cadena por la cual circulan los mensajes nerviosos. De cada neurona sale una estructura en forma de asta: el *axón*, que llega a tener hasta 90 cm de largo. Los nervios del cuerpo humano —que podrían ser comparados con haces de cables telefónicos— se forman con la reunión de algunos miles de axones.

El complejo sistema de comunicaciones del cuerpo humano está compuesto por más de 13 mil millones de neuronas, y cerca de 10 mil millones de ellas se encuentran en el cerebro. Este sistema es perfecto y las comunicaciones nunca se ven interrumpidas. Aun mientras el individuo está dormido, unos cincuenta millones de mensajes nerviosos par-

ten y llegan a su cerebro en cada segundo. Los mensajes van y vienen a todas partes del cuerpo, garantizando que el corazón siga latiendo, los pulmones distribuyendo oxígeno y que el cuerpo mantenga su temperatura constante.

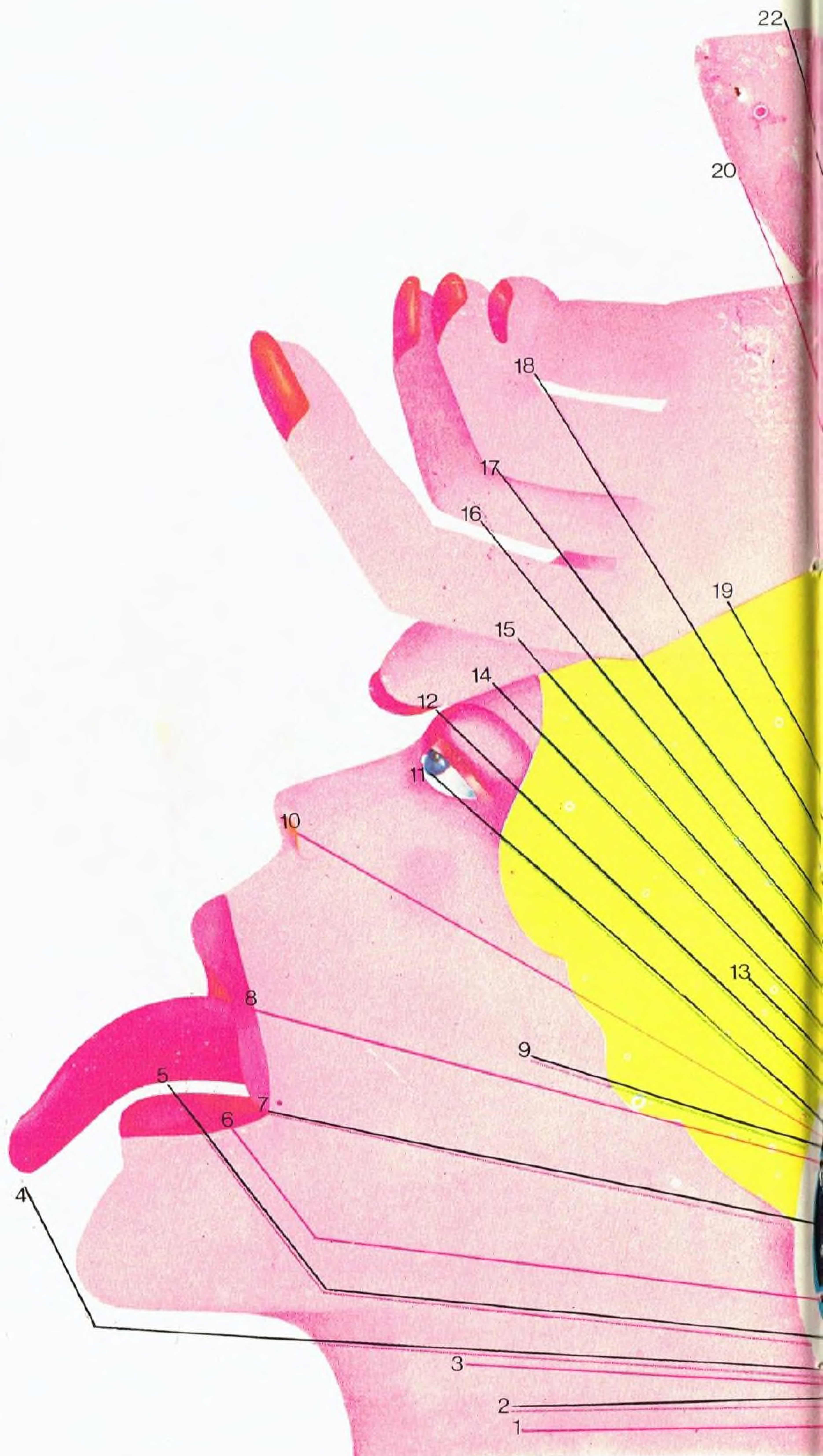
El cerebro trabaja enviando *impulsos eléctricos* desde sus células nerviosas hacia millares de otras células nerviosas que se encuentran esparcidas por todo el cuerpo: éstas, a su vez, también envían impulsos eléctricos hacia el cerebro. Cada neurona tiene una pequeñísima carga eléctrica asociada a ella. Esa carga se produce como consecuencia de las diferencias químicas existentes entre el interior de la célula nerviosa y el tejido que la rodea. El tacto o el paladar causan una alteración en el equilibrio químico, lo que a su vez determina variaciones eléctricas. Son reacciones electroquímicas. Un cambio electroquímico que se produce en una única neurona provoca una serie de cambios análogos a lo largo de un nervio. El impulso eléctrico que se genera en una neurona determina modificaciones electroquímicas en las neuronas vecinas, con lo que la propagación del mensaje queda asegurada. En cada segundo de la vida de un hombre, varios miles de neuronas están emitiendo ininterrumpidamente impulsos eléctricos.

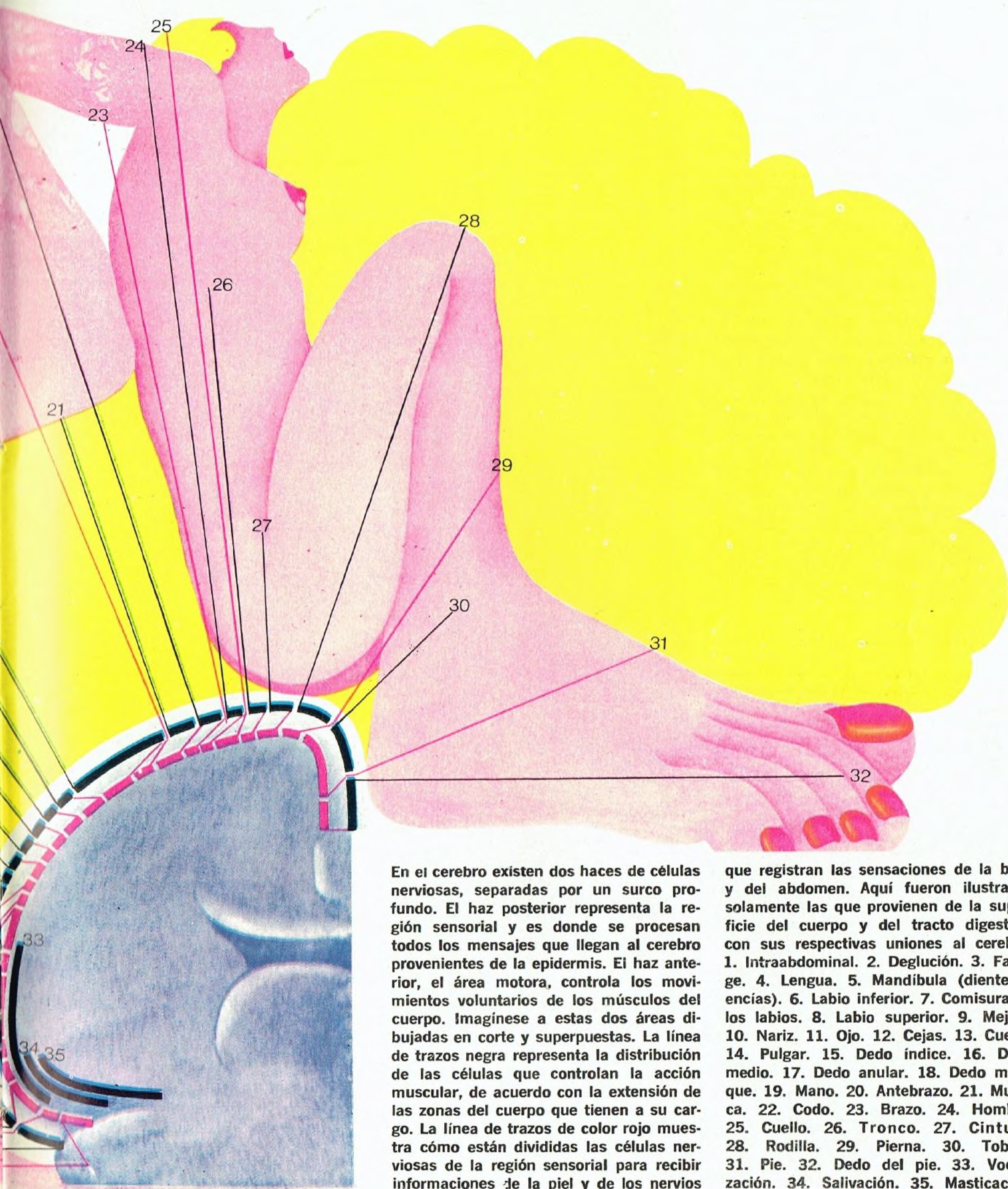
EL SISTEMA DE SELECCIÓN

La tarea del cerebro es seleccionar los impulsos que recibe, rechazando aquellos que no tienen importancia y tomando decisiones con respecto a la prioridad que ha de dar a cada mensaje, para poder devolver de inmediato otros impulsos bajo la forma de órdenes. Si una persona toca con la mano un objeto muy caliente, por ejemplo, algunas de las neuronas de su piel enviarán un mensaje al cerebro para avisarle, y éste emitirá de inmediato una orden para que la persona retire la mano.

El cerebro, que como vemos es el centro de comando de todo el cuerpo, cuenta con la protección natural del cráneo y del líquido cefalorraquídeo. Este líquido envuelve al cerebro y a la médula espinal, que puede ser considerada como el eje neurológico de todo el organismo (ella es la responsable de trasmitir la mayoría de los mensajes que salen o llegan al cerebro). El líquido cefalorraquídeo protege al cerebro de sacudidas y golpes.

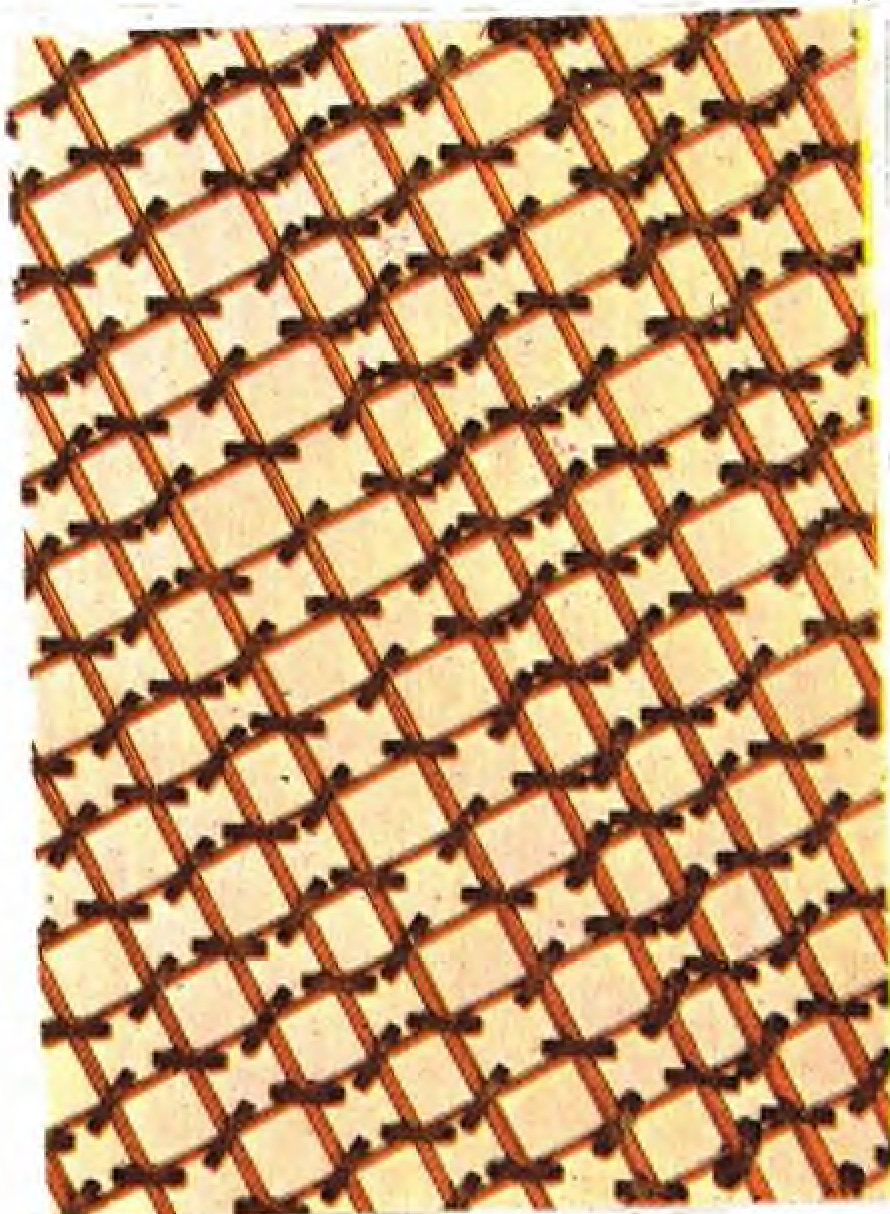
El cráneo posee en su interior una especie de anaquel óseo sobre el que





En el cerebro existen dos haces de células nerviosas, separadas por un surco profundo. El haz posterior representa la región sensorial y es donde se procesan todos los mensajes que llegan al cerebro provenientes de la epidermis. El haz anterior, el área motora, controla los movimientos voluntarios de los músculos del cuerpo. Imagínese a estas dos áreas dibujadas en corte y superpuestas. La línea de trazos negra representa la distribución de las células que controlan la acción muscular, de acuerdo con la extensión de las zonas del cuerpo que tienen a su cargo. La línea de trazos de color rojo muestra cómo están divididas las células nerviosas de la región sensorial para recibir informaciones de la piel y de los nervios que registran las sensaciones de la boca y del abdomen. Aquí fueron ilustradas solamente las que provienen de la superficie del cuerpo y del tracto digestivo, con sus respectivas uniones al cerebro. 1. Intraabdominal. 2. Deglución. 3. Faringe. 4. Lengua. 5. Mandíbula (dientes y encías). 6. Labio inferior. 7. Comisura de los labios. 8. Labio superior. 9. Mejilla. 10. Nariz. 11. Ojo. 12. Cejas. 13. Cuello. 14. Pulgar. 15. Dedo índice. 16. Dedo medio. 17. Dedo anular. 18. Dedo meñique. 19. Mano. 20. Antebrazo. 21. Muñeca. 22. Codo. 23. Brazo. 24. Hombro. 25. Cuello. 26. Tronco. 27. Cintura. 28. Rodilla. 29. Pierna. 30. Tobillo. 31. Pie. 32. Dedo del pie. 33. Vocalización. 34. Salivación. 35. Masticación.

En Europa son muy conocidas y aún se pueden encontrar en las casas de antigüedades las "cabezas frenológicas" de porcelana blanca, que ayudaron a difundir las ideas expuestas en el año 1825 por Franz Joseph Gall. Este anatomista francés fue el primero en sostener que cada parte del cerebro ejerce una función diferente. Sin embargo, el "mapa" del cerebro elaborado por el mencionado investigador, resultó incorrecto a la luz de descubrimientos más recientes.



No solamente por su apariencia la red de células nerviosas (abajo) y las conexiones electrónicas de una computadora (arriba) se parecen entre sí. Ambas estructuras cumplen tareas similares. Sin embargo, el cerebro recuerda por experiencia propia, mientras que la computadora sólo retiene los datos que le suministra el hombre. La máquina es incapaz de aprender, en el sentido exacto de la palabra.



se apoya la masa principal del cerebro. A través de un orificio existente en el mencionado anaquel, pasa el *tronco cerebral*, semejante a un grueso cordón. En el interior del tronco miles de neuronas se ligan de las más diversas formas con las neuronas vecinas. Este complejo tejido nervioso en forma de red se llama *sistema reticular*. En la actualidad se cree que las decisiones más importantes se toman en él; que allí se seleccionan los impulsos y se excluyen los no importantes, y quizá en estas neuronas se efectúe el control de la conciencia y del conocimiento.

Una elaborada área cubierta de pliegues, el *cerebelo*, se encuentra aprisionada en la parte posterior del tronco cerebral. En el cerebelo se "procesan a nivel de alto comando" las órdenes enviadas a los músculos. Por ejemplo, cuando alguien va a escribir la palabra "gato", la acción de los dedos es coordinada por el cerebelo para que puedan realizarla. En este caso no se trata solamente de la coordinación de los dedos, sino también de determinar la velocidad con que deberán actuar.

EL CEREBRO

La parte externa del cerebro ha sido siempre la más conocida. Es también la mayor y a la que generalmente se denomina con la palabra *cerebro*. Se divide en dos hemisferios: el derecho y el izquierdo. La capa superficial presenta profundos pliegues, que forman las circunvoluciones cerebrales, que incluyen miles de

millones de neuronas. Cada surco tiene más o menos 25 milímetros de profundidad. Las circunvoluciones cerebrales se forman de manera tal de permitir que el cerebro y sus neuronas ocupen el menor espacio posible dentro del cráneo.

En la parte anteroposterior, exactamente por encima de las orejas, hay dos haces de neuronas separadas por un surco profundo. La parte anterior, el *área motora*, controla la acción de los músculos, mientras que el *área sensorial*, que es la parte posterior, recibe los mensajes de la epidermis.

La proporción relativa de tejido cerebral, presente en las áreas sensoriales y motoras, no guarda relación con el tamaño de las zonas del cuerpo que tiene a su cargo. Por eso el hombre tiene mayor control sobre sus manos, y mayor sensibilidad en la cara y en los labios que en toda la superficie comprendida por el pecho, el abdomen y la espalda. Esta desigual distribución puede ser ilustrada gráficamente. El dibujo de las páginas 68 y 69 muestra, proporcionalmente, las diferentes partes del cuerpo y el *tejido cerebral* encargado de controlarlas.

En la parte posterior del cerebro están también los centros de la visión. Hasta ellos llegan los mensajes visuales, que son conducidos por partes bien diferenciadas de los globos oculares, como la retina y el nervio óptico. Los ojos trasforman la energía luminosa en una serie complicada de impulsos eléctricos. Los centros visuales son los encargados de traducir estas complicadas señales en patrones comprensibles, permitiendo a los ojos experimentar las sensaciones de claro y oscuro y reconocer los colores y las formas. En las partes laterales del cerebro se encuentran las áreas relacionadas con la audición y con el habla.

Es curioso que las neuronas del lado izquierdo del cerebro sean las que controlan los movimientos de los músculos del lado derecho del cuerpo, y viceversa. Esto significa que los nervios del cuerpo humano se entrecruzan antes de alcanzar el tejido cerebral. La ciencia ha descubierto este fenómeno, pero no su causa.

ÁREAS SILENCIOSAS: TÁLAMO E HIPOTÁLAMO

Existen además las llamadas *áreas silenciosas*, que están localizadas en la parte anterior o frontal del cerebro y en algunas regiones posteriores y laterales. Poco es lo que se sabe de ellas. Llevan ese nombre porque no revelan ninguna actividad eléctrica. En esas áreas, ricas en neuronas, es donde tiene lugar el ejercicio de la inteligencia y de la personalidad.

En la base craneana se encuentran los ventrículos, cuatro cavidades que son un vestigio de los cerebros primitivos. Debajo de los ventrículos hay una pequeña masa de tejido cerebral, el *tálamo*, dividida en dos partes o lóbulos. Allí se encuentra una "oficina" de clasificación preliminar de los mensajes destinados al cerebro. Es el tálamo, por ejemplo, quien avisa si algo está tocando al cuerpo. Los fisiólogos creen que el tálamo es el órgano que produce la sensación de bienestar y las primeras señales de incomodidad o de dolor. El sentido del tiempo o "reloj biológico", también estaría localizado allí.

Justamente debajo del tálamo se encuentra el *hipotálamo*, pequeña masa de tejido nervioso que controla la glándula maestra del cuerpo, la *hipófisis*. Esta glándula se halla ligada al hipotálamo por un pequeño pedículo. La hipófisis segrega hormonas que gobiernan la acción de la tiroides y de otras glándulas, además de desempeñar otros importantes papeles como en la producción de las hormonas sexuales. Debido al vínculo existente entre el hipotálamo y la hipófisis, los fisiólogos modernos creen que existe una íntima relación entre las perturbaciones glandulares y los procesos mentales. El hipotálamo funciona como regulador del sueño, del apetito y de la actividad sexual. ●

Preguntas al médico

¿Son los nueve largos meses que pasa en el interior del útero un período peligroso para el feto? La ciencia moderna ya es capaz de responder a muchas de las preguntas que se formulan ansiosamente las madres desde las épocas más remotas

Hoy el embarazo es una espera activa en la que la futura madre puede ejecutar una serie de tareas capaces de disminuir los peligros que pueden acechar a su bebé.

Ciertos cuidados, y consultas frecuentes al médico, pueden evitar contratiempos a la madre y al feto.

El aire y los alimentos – Durante la vida intrauterina, el aire y los alimentos le llegan al feto a través de la madre. Cuando ella respira, sus pulmones toman oxígeno suficiente para los dos. El oxígeno pasa a la corriente sanguínea de la gestante, es llevado al corazón, y de ahí es bombeado hacia las arterias. El feto recibe oxígeno de la sangre que ingresa a las arterias uterinas y a sus tributarias. La sangre del feto se oxigena en la placenta, órgano que presenta dos partes: la materna y la fetal. Las dos corrientes circulatorias no se mezclan. A través de la vena que pasa por el cordón umbilical, el oxígeno es llevado hasta el corazón del feto.

Este órgano lanza después la sangre a las arterias, para que se oxigene todo el cuerpo. Las arterias del bebé, al igual que las de la madre, se dividen y subdividen, ramificándose en minúsculos capilares. Una vez llegada a éstos, la sangre se difunde hacia dentro y hacia fuera de los tejidos.

Durante la espiración se produce el mismo proceso, pero en sentido contrario. El producto residual de la respiración celular, el anhídrido carbónico, utiliza la misma vía para salir que la que utilizó el oxígeno para entrar. Sale de las células fetales en dirección a los capilares; de éstos pasa a las minúsculas vénulas y luego a las venas, para finalmente arribar al



Poco a poco, todos los misterios que hasta no hace mucho envolvían a la concepción, gestación y nacimiento de un nuevo ser humano van siendo desentrañados por la medicina. El conocimiento científico empieza a desplazar antiguas supersticiones. En algunas escuelas estadounidenses, los profesores de biología usan este tipo de modelos trasparentes para explicar a sus alumnos el desarrollo del feto en el interior del útero.

corazón. Éste bombea una vez más la sangre —ahora con menos oxígeno— hacia las arterias umbilicales, en dirección a la placenta. Allí el anhídrido carbónico se difunde, pasando a los capilares de las venas uterinas. La sangre del feto recoge más oxígeno en la placenta, y el ciclo se reanuda. El anhídrido carbónico acumulado en las venas maternas vuelve al corazón de la madre, pasa a los pulmones, y de ahí a la atmósfera.

Por la placenta se difunden también alimentos suficientes para el desarrollo del bebé. Los alimentos pasan a través del cordón umbilical en un proceso semejante al de la respiración. Los residuos vuelven a la placenta y de allí pasan a la circulación materna, para luego ser eliminados por los riñones.

Tabaco, alcohol y drogas — Los hijos de las mujeres que fuman durante la gravidez muestran una cierta tendencia a ser de tamaño menor al que les hubiera correspondido. No hay muchas pruebas del efecto del alcohol durante la gravidez, y en pequeñas dosis parece ser inofensivo. Hay, en cambio, algunas drogas, como la talidomida, que pueden ser muy peligrosas para el feto. A fin de evitar desastres, muchos médicos no recetan ningún medicamento durante los primeros meses del embarazo.

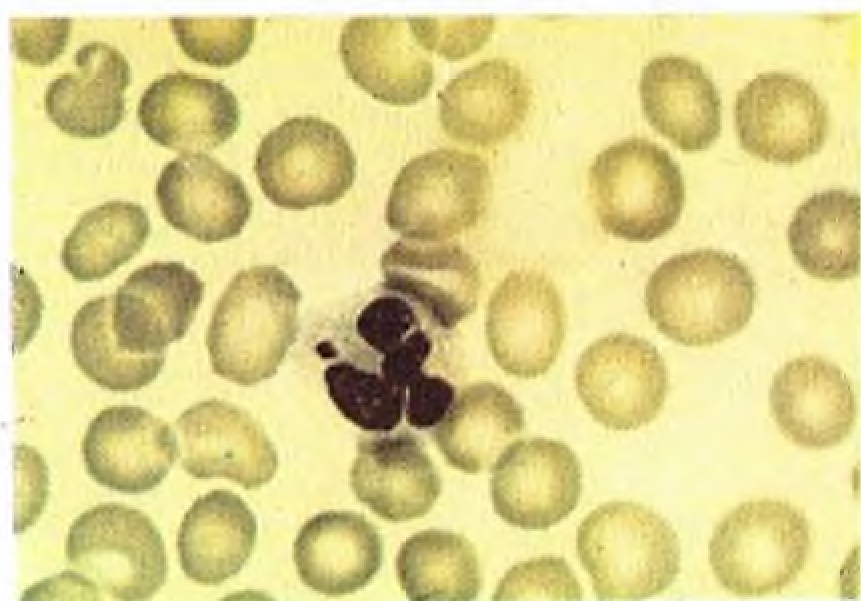
El aborto — Es la expulsión prematura del feto. Esto ocurre siempre que el feto sea eliminado antes de la 28ª semana de gestación. En este caso, prácticamente no habrá posibilidad para el feto de sobrevivir.

Cerca del 75 % de los abortos espontáneos ocurre durante los tres primeros meses.

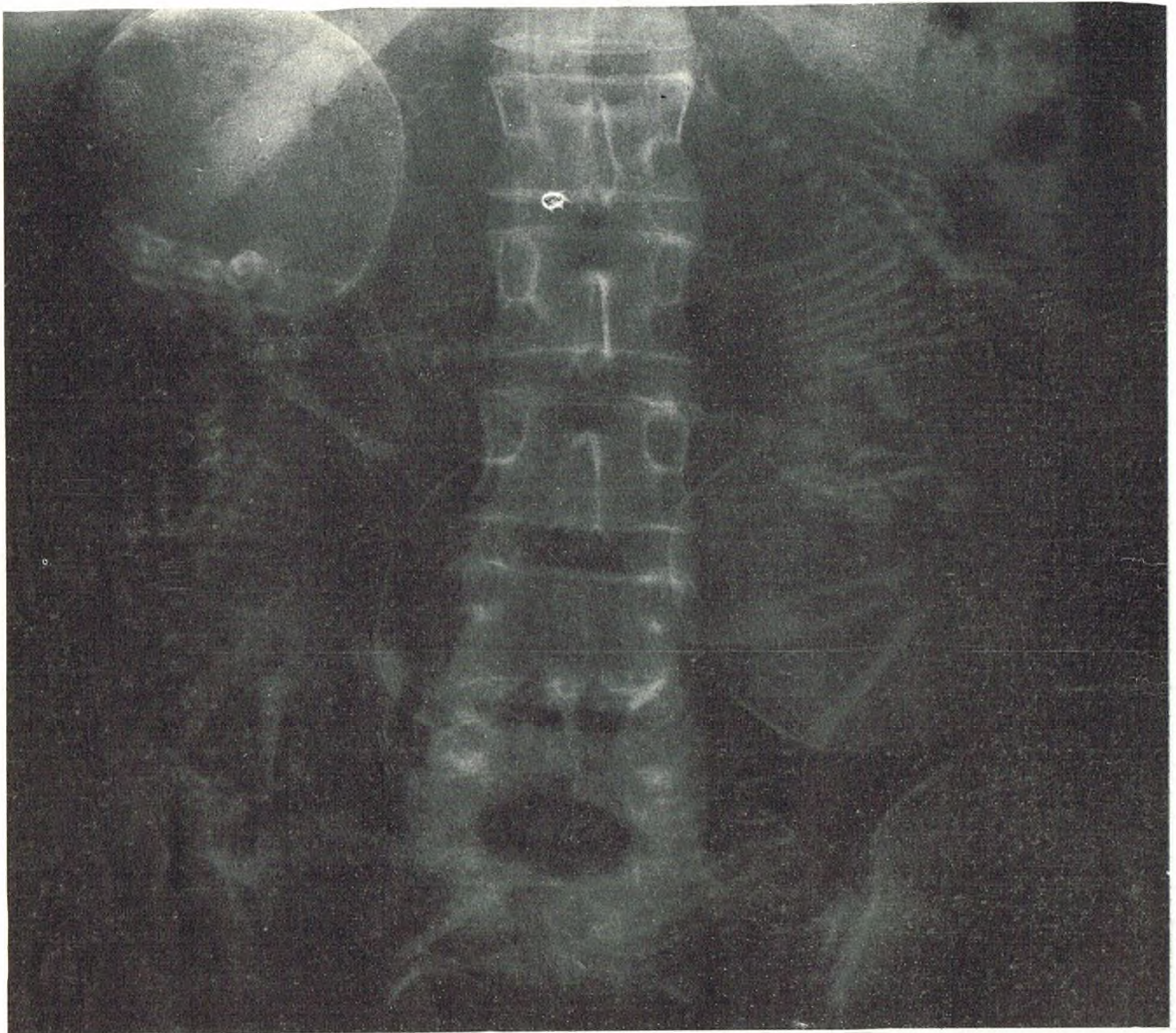
Existen enfermedades provocadas por anomalías del espermatozoide o del óvulo, y otras que se contraen más tarde. Puede suceder que una de las células germinativas tenga un determinado defecto, sin que ello cause daño al embrión. Por el contrario, si ambas células tienen el mismo defecto, el resultado puede ser fatal.

Anormalidades del útero también provocan el aborto. Entre esas anormalidades figuran las malformaciones y las dificultades mecánicas, como por ejemplo un cuello incapaz de retener el feto. Algunas mujeres sufren de un desequilibrio hormonal que llega a causar abortos repetidos.

¿Varón, mujer o gemelos? — Hay dos preguntas que acostumbran formular los padres y a las cuales el médico no puede dar una respuesta segura. La primera es sobre el sexo del bebé y la otra, la probabilidad de



Arriba: dentro del útero, un feto de cuatro meses y medio se succiona el pulgar izquierdo. Su piel, extremadamente fina, permite apreciar, con notable nitidez, sus vasos sanguíneos. En la ilustración de abajo, a la izquierda: el test de la cromatina sexual muestra que el bebé es una niña. El núcleo oscuro (cromatina nuclear) de los glóbulos blancos existentes en el líquido amniótico caracteriza al sexo femenino. La ausencia de cromatina nuclear significa que el feto pertenece al sexo masculino.



El medio de saber con certeza cuántos bebés van a nacer es la radiografía. En ésta se ven trillizos de siete meses.

que se trate de un embarazo múltiple.

La ciencia actual puede averiguar el sexo del embrión, pero el método para lograrlo representa un riesgo para el feto. El líquido amniótico, cuando es examinado con un microscopio, puede revelar el sexo del bebé. Para obtener una muestra de este líquido, es necesario introducir una aguja dentro del útero materno (hacer una punción). El empleo de este método sólo se justifica si existe la posibilidad de que se presente alguna enfermedad hereditaria relacionada con el sexo, como la hemofilia.

Cuando los métodos se vuelvan más seguros, la determinación del sexo podrá ser cosa de rutina, y quizá se pueda comenzar el tratamiento de ciertas enfermedades en el período prenatal.

La sospecha de que la mujer esté gestando gemelos se puede plantear al comienzo del embarazo si el volumen del útero es demasiado grande, especialmente si ya hubo casos de embarazos múltiples en el seno de la familia. Pero también es posible que el útero se presente muy desarrollado por otros motivos. A la inversa, en algunos embarazos de gemelos, el volumen de este órgano puede no ser mayor que en una gestación simple.

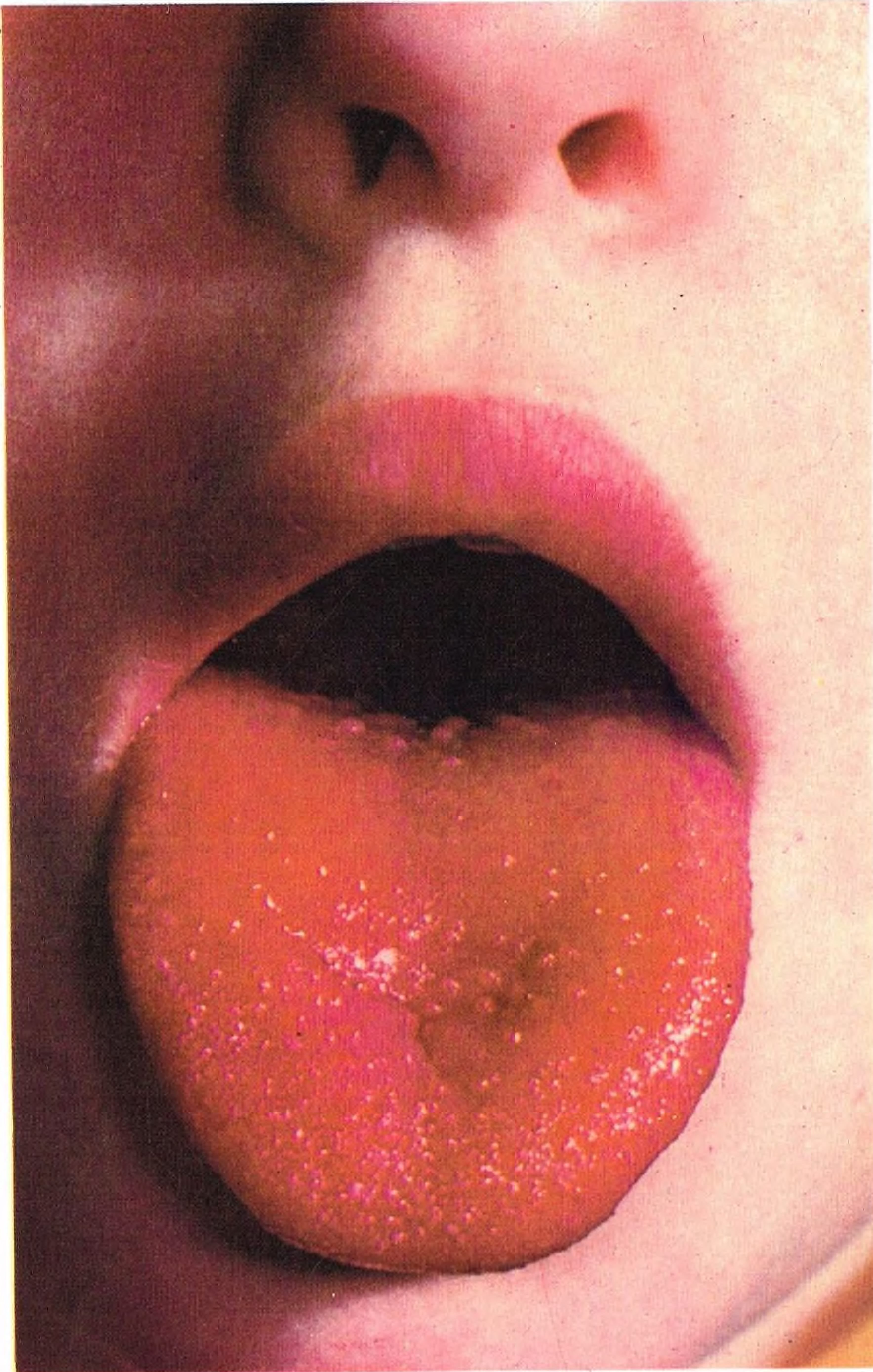
El único medio eficaz para salir de esa duda es hacer una radiografía a la gestante, después del cuarto mes de embarazo, ya que el feto, en las primeras fases de su desarrollo, no es visible en la pantalla de rayos X.

Los movimientos del feto — Los movimientos fetales intrauterinos indican que el embrión ya tiene nervios y músculos. Éstos comienzan a trabajar juntos, generalmente después de seis semanas de gestación.

Diversas actividades localizadas, como por ejemplo deglutir y moverse espontáneamente, comienzan a producirse en el tercer mes de embarazo. A partir de ese momento aumentan en forma extraordinariamente rápida el número de las conexiones entre los nervios y los músculos, y la variedad y amplitud de los movimientos reflejos, esenciales para la vida del bebé. ●

El lenguaje de los síntomas

Dolor, mareos, escalofríos: estas y otras sensaciones nos avisan de que algo anda mal en nuestro cuerpo



Un hombre que está orillando los cincuenta años, fumador empedernido, se prepara para abandonar su oficina, al final de un largo día de trabajo. Súbitamente, un fuerte dolor en el pecho lo hace palidecer. A pesar de no ser una persona fácilmente impresionable, no puede evitar sentirse preocupado. Piensa en los dos paquetes de cigarrillos diarios que viene fumando desde hace años, en la tensión provocada por el tránsito de la ruidosa ciudad y en las horas de trabajo extra que siempre cumple hasta altas horas de la noche. Debe ser algo serio, porque nunca se sintió así.

No es posible afirmar con toda certeza si lo que este hombre aterrorizado está sintiendo es un dolor provocado por un exceso de nerviosismo, por una simple contracción muscular o por una enfermedad seria. Antes de considerarse un moribundo, sería bueno que él conociese la diferencia que hay entre *síntoma* y *diagnóstico*.

Los síntomas constituyen el lenguaje de la enfermedad: las palabras y frases que la gente usa para describir sus males al médico o a los amigos. Son sensaciones subjetivas, como dolor, picazón, sopor, cansancio o escalofríos. La diferencia entre síntoma y diagnóstico es importante. Los pacientes muchas veces se hacen un diagnóstico por sí mismos, antes de consultar al médico. Afirman categóricamente que están con "un terrible resfriado" o "con una gripe fortísima" porque presentan los mismos síntomas que una persona que tiene un resfriado o una gripe.

El médico, luego de examinarlos y de investigar su estado de salud, puede llegar a diagnosticar, por ejemplo, que esos síntomas son provocados por una alergia de las vías respiratorias, como el asma, o bien que se trata del primer indicio de una infección del hígado o de los riñones.

Coloración, asperezas y saliencias observadas en la lengua ayudan eficazmente al médico a elaborar el diagnóstico correcto de ciertas enfermedades y su tratamiento.



Un médico —al igual que un buen detective— busca a su enemigo basándose en las pistas encontradas. De esta forma, la identificación de un problema del organismo puede ser hecha a través de los síntomas observados al examinar al paciente. Algunos indicios de varias enfermedades son parecidos. Las erupciones producidas por el sarampión son semejantes a las de otras dolencias, pero el médico puede reconocer el sarampión por la forma y la distribución de las erupciones, fiebre alta, tos y sensibilidad a la luz. Descubierto el enemigo, sólo falta elegir las mejores armas para atacarlo con rapidez.

Confundir síntoma con diagnóstico es peligroso, por un motivo muy simple: los mismos indicios pueden ser comunes en enfermedades distintas.

SEÑAL ROJA: PELIGRO

Para determinar con la máxima seguridad posible cuál es la enfermedad que sufre un paciente, el médico no se limita a preguntarle lo que siente. Mediante un examen clínico cuidadoso, trata de descubrir cualquier anormalidad orgánica, o signos de la enfermedad. Un paciente puede ir al médico quejándose de un dolor de cabeza persistente. Eso es apenas un síntoma. Sólo después de examinarlo y de someterlo a un interrogatorio especial, acompañado a veces por radiografías y una serie de análisis complementarios, puede el médico llegar a formular su diagnóstico.

La intensidad de los síntomas no siempre es proporcional a la gravedad de las causas que los originan. Enfermedades relativamente benignas pueden presentar síntomas intensos y hasta incapacitantes. Por el contrario, enfermedades graves se pueden poner de manifiesto en un principio a través de síntomas aparentemente insignificantes, o incluso no presentar ninguna sintomatología. La única manera de salir de la duda es investigar adecuadamente todos los síntomas persistentes, ya que los síntomas fortuitos y leves rara vez requieren asistencia médica. El tipo de dolor de cabeza causado por la fatiga o por la permanencia durante mucho tiempo en lugares cerrados puede ser eliminado con la ingestión de una simple aspirina. Este procedimiento es conocido en medicina como *tratamiento sintomático,* porque elimina tan sólo los síntomas, pero no las causas. Un tratamiento más profundo requiere la eliminación de la causa que provoca el malestar. Es el llamado *tratamiento etiológico.* En el caso de dolor de cabeza en cuestión, una buena noche de sueño o una caminata al aire libre pueden eliminar la causa del problema.

AGRESIÓN Y REACCIÓN

Para comprender perfectamente el significado de los síntomas, es imprescindible tener una idea clara de lo que es enfermedad.

Toda enfermedad es una reacción específica a una determinada agresión, y se manifiesta de diferentes maneras, de acuerdo con el estado físico y mental del individuo. Las mismas agresiones pueden determinar reacciones y síntomas muy diferentes en distintas personas. Así, por ejemplo, un hombre saludable y físicamente perfecto que tenga un pequeño absceso bajo la piel, apenas si sentirá un dolor localizado. En un individuo débil o afectado por otra enfermedad, un absceso idéntico puede provocar fiebre alta, náuseas, dolor de cabeza y hasta delirio.

En forma análoga, el estado psíquico de un paciente a veces también altera los síntomas provocados por una enfermedad. El atleta que recibe una herida dolorosa durante la disputa de un *match* emocionante puede darse cuenta del problema sólo cuando se termina el juego. Un golpe en la cabeza puede dejar mentalmente confuso y hasta inconsciente por días o semanas a un individuo que se encuentre exhausto y en estado de gran tensión. El mismo golpe tal vez sólo le ocasionaría un leve dolor de cabeza si lo recibiera en la playa, mientras está de vacaciones.

Aun sabiendo que el estado emocional del paciente repercute en sus reacciones, es obvio que los médicos

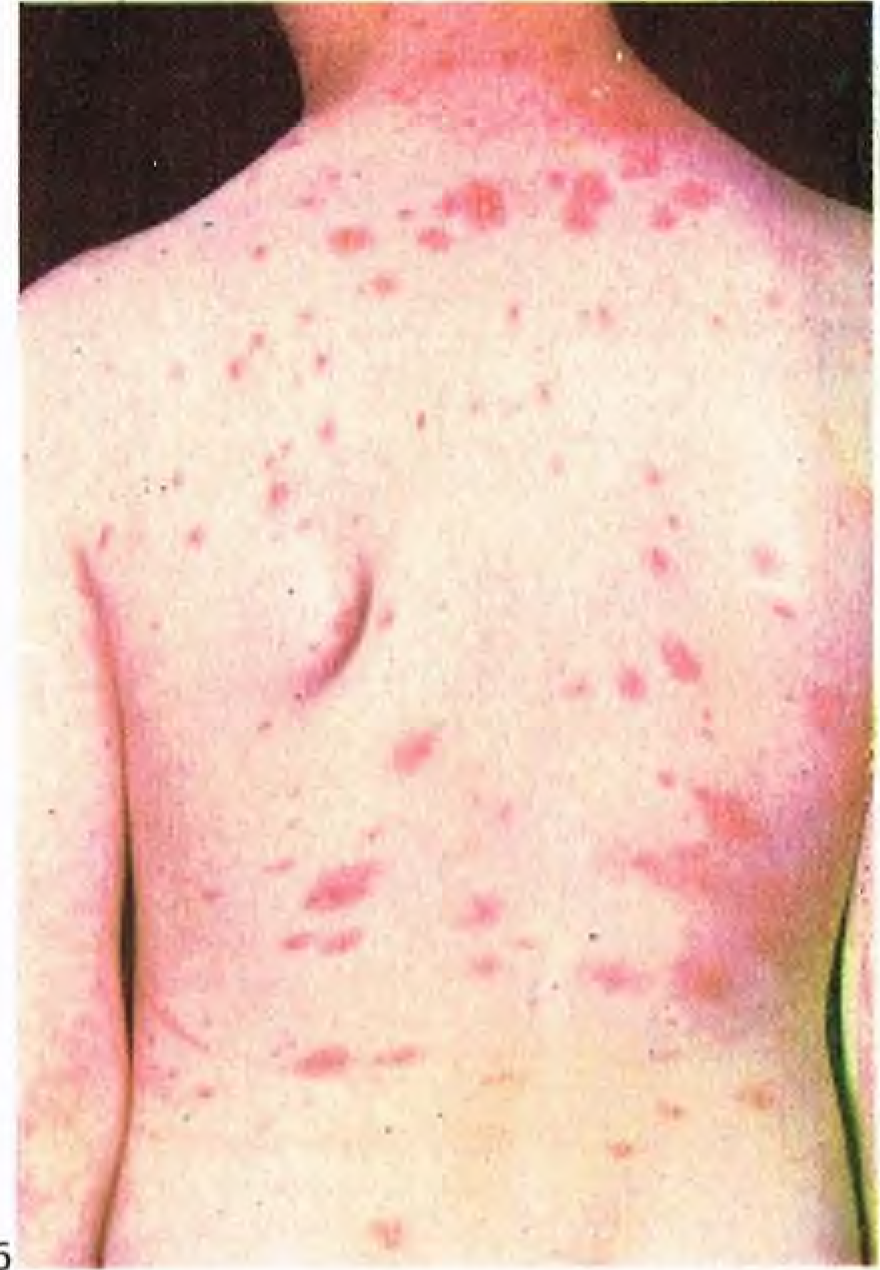


1. Los primeros síntomas de la lepra son insensibilidad cutánea y perturbaciones de los nervios periféricos. Esta terrible enfermedad ya puede ser curada en la actualidad. 2. Pie atacado por virus que causan verrugas. El formato y el color de las mismas determinan el diagnóstico. 3. El pie de atleta se reconoce por las heridas que se presentan entre los dedos, con aspecto blanco y aterciopelado. 4. Cuero cabelludo escamoso: señal de eczema, alergia o infección a virus. 5. Las manchas de la "viruela boba" y de la varicela son semejantes; otros síntomas permiten al médico decidir cuál de ellas es.









no consideran los síntomas como imaginarios. El dolor de cabeza provocado por la tensión nerviosa no es menos intenso que el causado por un golpe dado con un garrote. La diarrea originada por la ansiedad no es menos penosa que la causada por una infección intestinal.

La variabilidad de los síntomas demuestra que ellos no son "etiquetas" de enfermedades específicas, sino apenas indicios de alguna perturbación en el funcionamiento del organismo. A pesar de que frecuentemente son causados por enfermedades, los síntomas sólo aparecen cuando la dolencia causa perturbaciones en alguna función orgánica o mental.

CÓMO SE DEFIENDE EL CUERPO

Según parece, los síntomas se manifiestan como un mecanismo de defensa. Así, por ejemplo, la falta de aire que experimentan los enfermos cardíacos y pulmonares obliga al individuo a reposar, o por lo menos a no agitarse. El dolor que se siente en un miembro herido obliga a mantenerlo en reposo, lo que facilita la cicatrización. El ritmo típico de los dolores producidos por las úlceras pépticas —cuando el paciente come, el dolor desaparece— recuerda al enfermo que debe alimentarse para neutralizar el exceso de ácidos gástricos, que irritan la úlcera. El dolor y la sensación de falta de aire que acompañan a la pleuresía y a la neumonía restringen la expansión del tórax y de esta manera proporcionan descanso a un pulmón afectado. Hay síntomas que desempeñan un papel protector más oscuro: la tos persistente que acompaña ciertas erupciones de la piel, tarde o temprano obliga al enfermo a visitar al médico.

Sin embargo, ciertas personas resuelven ignorar cualquier tipo de malestar, aun siendo muy persistente. Es común escuchar afirmaciones como "yo nunca estoy enfermo" o "no tengo tiempo para enfermarme", usadas como justificativo para postergar una visita al médico. Despreciando los síntomas, esas personas casi siempre están perdiendo un tiempo mucho mayor que el que suponen ganar.

Las enfermedades diagnosticadas en las primeras fases de su evolución pueden ser curadas con más facilidad. Por el contrario, si se las deja evolucionar durante meses sin tratamiento alguno, pueden requerir después una terapia prolongada y obligar al enfermo a permanecer largo tiempo en su casa u hospitalizado.

Más peligrosas que las enfermedades que anuncian su llegada mediante sensaciones físicas son las que se alojan subrepticiamente en nuestro organismo, sin manifestarse durante mucho tiempo. Estas enfermedades sólo se descubren cuando ya han comenzado a afectar seriamente las funciones corporales. Los métodos para descubrir los presíntomas de estas enfermedades son objeto de constantes investigaciones. Exámenes médicos regulares que incluyan radiografías, control de la presión arterial y análisis de laboratorio pueden poner en descubierto una enfermedad que debe ser tratada antes de que aparezcan los síntomas.

Desgraciadamente, aún deberemos esperar mucho tiempo antes de que los avances de la medicina hagan posible el diagnóstico precoz de todas las enfermedades. Mientras esto no se consiga los síntomas continuarán siendo la señal más valiosa para llegar a descubrir que algo está fallando en nuestro organismo. ●

SÍNTOMAS DE DOLENCIAS, DE LA CABEZA A LOS PIES

1. El dolor de cabeza puede ser causado por jaqueca (dolor intenso, localizado en un costado de la cabeza), por tensión muscular en el cuello, por sinusitis, por problemas de la vista o por afecciones dentarias.

2. Bultos o tumoraciones en el cuero cabelludo en general revelan la presencia de un quiste sebáceo, cuyo tamaño puede variar mucho. Sólo molestan cuando están inflamados o infectados. Las escamaciones pueden ser provocadas por la caspa o la psoriasis, afección esta última que se manifiesta con manchas de color rojizo o rosado, cubiertas por costras. Raramente pican.

3. Dolor en la cara es causado con frecuencia por sinusitis, enfermedades de la nariz o de los ojos, y por caries dentales. La neuralgia del nervio trigémino, por ejemplo, provoca dolores fulgurantes. El herpes-zóster es una afección que se caracteriza por una erupción vesiculosa que puede localizarse a lo largo de la zona de influencia del nervio trigémino o de otros nervios. Es sumamente dolorosa. El eczema es una erupción seca que pica mucho. Eczemas y dermatitis pueden ser reacciones alérgicas a cosméticos o tinturas para el cabello. Los "barritos" y el acné están relacionados con las glándulas sebáceas. La urticaria y otras erupciones se caracterizan por la presencia de elevaciones redondeadas, rodeadas por un halo rojizo. Pican mucho. El impétigo se manifiesta especialmente en los niños. Son lesiones superficiales cubiertas por costras adherentes.

4. Cansancio ocular y dolor de cabeza son causados muchas veces por defectos de refracción (miopía, astigmatismo, hipermetropía). Ojos enrojecidos e inflamados, con secreciones, pueden ser indicio de conjuntivitis. El enrojecimiento de los bordes de los párpados se llama blefaritis. Los abscesos en las implantaciones de las pestañas provocan los orzuelos. La disminución de la agudeza visual puede deberse al desarrollo de una catarata o de un glaucoma. Aversión o sensación de dolor frente a la luz intensa, acompañada por lagrimeo, pueden ser síntoma de úlcera de córnea.

5. Estornudos pueden ser causados por infecciones, alergia o rinitis alérgica. La obstrucción nasal puede ser provocada por pólipos, que determinan una abundante secreción nasal y bajan el timbre de la voz. Las hemorragias nasales se deben, generalmente, a causas locales; en casos poco frecuentes, pueden ser índice de enfermedades de la sangre. La respiración por vía bucal, observada en los niños, puede indicar la presencia de adenoides, que obstruyen las vías respiratorias superiores.

6. El herpes simple es producido por virus. Se caracteriza por la aparición, en los labios, de un conglomerado de vesículas que asientan sobre una base eritematosa. Provoca una sensación de hormigueo. Un nódulo ulcerado en el labio, que no cicatriza, puede ser el comienzo de un cáncer. Las úlceras dolorosas y superficiales en la boca son en su mayoría úlceras aftósicas. Encías inflamadas y sangrantes son síntoma de gingivitis. Las encías doloridas, inflamadas y ulceradas indican escorbuto, causado por deficiencia de vitamina C.

7. Dolor de oído acompañado por un resfriado es causado por la obstrucción de la trompa de Eustaquio, que une el oído con la faringe. El dolor también puede irradiarse hacia los oídos durante una amigdalitis o en casos de lesiones en la lengua, encías o dientes. Las infecciones del conducto auditivo pueden provocar sordera, zumbido en los oídos y supuración. Dolores agudos acompañados por mareos y náuseas —y a veces también por descargas sanguíneas— son síntomas característicos de la rotura del tímpano. Zumbidos con crisis de mareos y náuseas pueden ser provocados por perturbaciones en el laberinto.

8. Dolor de garganta puede ser provocado por amigdalitis o cualquier proceso infeccioso de la garganta (anginas). Ronquido, dolor cuando se habla y pérdida de la voz son síntomas de laringitis. Bultos en el cuello pueden ser nódulos linfáticos infartados (ganglios), responsables del drenaje de regiones infectadas de la boca, nariz, cara o cuero cabelludo; pero también pueden indicar tuberculosis o procesos malignos.

9. La parte posterior del cuello es una zona en la que frecuentemente aparecen forúnculos y ántrax. La región está sujeta además, con mucha frecuencia, a dolores provocados por fibrositis o por contracciones musculares.

10. Dificultades para deglutir son síntoma de estrechamiento del esófago, o una señal precoz de cáncer de dicho órgano. La acidez puede ser provocada por reflujos de sustancia ácida, como ocurre por ejemplo en los casos de hernia del hiato del esófago. Dolores semejantes a los provocados por problemas digestivos pueden deberse a la angina de pecho o a la trombosis coronaria.

11. Ganglios palpables pueden indicar heridas infectadas en el brazo, mano, pecho o espalda, o incluso pueden ser síntoma de un tumor maligno en un seno.

12. Dolores en el pecho son causados por el hábito de fumar, por bronquitis aguda o crónica, neumonía, bronquiectasia, tuberculosis o cáncer. La tos acompañada por expectoraciones sanguinolentas puede ir asociada a cualquiera de estas afecciones. La sensación de falta de aire es un síntoma importante para el diagnóstico de muchas enfermedades cardíacas o pulmonares, y el silbido del pecho puede ser manifestación de asma o de algún otro tipo de enfermedad de las vías respiratorias. Dolores agudos en el pecho, que aumentan de intensidad cuando se respira, indican una pleuresía (afección de la pleura).

13. Palpitaciones o alteraciones del ritmo cardíaco pueden presentarse durante la menopausia o la pubertad. Indican también excitación, esfuerzos violentos, hiperactividad de la tiroides, anemia, presión alta o enfermedades de las coronarias. La angina de pecho y la trombosis de las coronarias (infarto) provocan dolores como consecuencia de una irrigación deficiente del músculo cardíaco. Son dolores violentos, de carácter constrictivo, localizados generalmente en la región precordial. Pueden irradiarse hacia el brazo izquierdo o cuello.

14. Dolores e inflamación de los senos pueden ocurrir normalmente durante la pubertad, la menstruación, la gravidez o después del parto. Sin embargo, cualquier bulto que aparezca en los senos merece una atención inmediata, porque puede ser síntoma de un proceso maligno.

15. Dolores de estómago que desaparecen con la alimentación son característicos de las úlceras pépticas. En las gastritis, los dolores aumentan con la ingestión de alimentos y son acompañados por náuseas, vómitos y malestar general. En los casos de úlceras perforadas, generalmente el enfermo experimenta dolores violentos y repentinos en la región abdominal, pudiendo en algunos casos entrar en estado de **shock**.

16. Diarrea y cólicos pueden indicar infecciones del colon, como la disentería bacilar. Varios tipos de dolores abdominales, con alteraciones en el funcionamiento de los intestinos y presencia de sangre en las evacuaciones, indican una colitis ulcerativa, un cáncer, una diverticulitis o una inflamación de la parte terminal del colon.

17. Una apendicitis aguda puede comenzar con dolor en la región umbilical o más arriba de ella. Al principio, el dolor es en forma de cólicos, pero luego puede volverse constante y localizarse en la región del órgano inflamado. Generalmente el proceso doloroso va acompañado por fiebre alta, náuseas, vómitos y estreñimiento.

18. Dolores en la región lumbar o en la espalda pueden deberse a una infección del aparato urinario. Generalmente esos dolores van acompañados por fiebre alta, escalofríos y dolor al orinar. El cólico renal —uno de los dolores más violentos que se conoce en medicina— es provocado por el pasaje de un cálculo a través de la uretra. Edemas localizados en la cara o en los tobillos son muchas veces señales de enfermedades renales.

19. Un dolor agudo que aparece en forma súbita en la línea media del abdomen y se irradia hacia el flanco y el hombro derechos puede evidenciar una inflamación de la vesícula biliar.

20. Discreto aumento del volumen del hígado, acompañado por hipersensibilidad, ictericia, náuseas, vómitos, dolores abdominales, orina oscura y heces claras, caracterizan a la hepatitis infecciosa.

21. Dolor súbito e intenso en la línea media del abdomen, que se irradia hacia ambos flancos —pero con más frecuencia hacia el izquierdo—, seguido por vómitos y desmayos, indica muchas veces inflamación del páncreas.

22. Pérdidas de sangre al evacuar, acompañadas de dolores, picazón o sensación de malestar en la parte baja del tracto digestivo (canal anal), pueden ser síntomas de hemorroides internas o externas.

23. Tumoración en cualquier punto de la pared abdominal puede ser señal de la presencia de un lipoma (tumor benigno).

24. Tumoraciones en la ingle, de consistencia elástica, que se acentúan cuando se realiza un esfuerzo (toser o levantar pesos), caracterizan las hernias inguinales y crurales.

25. Aumento considerable de la frecuencia es una señal bastante común de cistitis (inflamación de vejiga).

26. Dolor en la articulación de la cadera, que puede irradiarse hacia el muslo y la rodilla, acompañado por rigidez articular progresiva, es síntoma de osteoartritis.

27. Dolores fuertes y ardor en las nalgas indican ciática. Generalmente empeoran por la noche, irradiándose por la parte posterior del muslo, a lo largo del nervio ciático. Puede presentarse incluso una debilidad de los músculos de la pierna. La afección al nervio ciático puede, también, ser debida a diversas condiciones, como molestias de la pelvis, de la articulación de la cadera o bien ser consecuencia de una hernia de disco interverte-



bral, localizada en la parte inferior de la columna.

28. Dolores en la rodilla pueden ser causados por enfermedades de las caderas, porque se irradian por el nervio que sirve a las dos articulaciones. La fiebre reumática también afecta frecuentemente la articulación de la rodilla, presentando los síntomas característicos de cualquier proceso inflamatorio: dolor, calor, rubor y tumor. El ataque a las articulaciones asume en la fiebre reumática un carácter migratorio: la articulación de la rodilla se ve afectada durante algunos días y luego el fenómeno cesa y reaparece, por ejemplo, en la articulación del codo. Dolor súbito, violento y fuerte en la rodilla, después de una torsión, puede ser provocado por dislocamiento o ruptura del cartílago.

29. Venas varicosas son causadas por la insuficiencia de las válvulas de las venas principales de la pierna, o de sus venas tributarias. Los síntomas son: sensación de peso, aumento de volumen, cansancio fácil e hinchazón de los tobillos. En los casos de insuficiencia en la circulación arterial de las piernas, la nutrición de la piel resulta deficiente y como consecuencia pueden presentarse úlceras. Edemas localizados en los tobillos o en las piernas pueden ser síntoma de anemia, de insuficiencia cardíaca congestiva, de enfermedades renales, o consecuencia de la gravidez.

30. Dolor en los dedos de los pies puede deberse a callos o juanetes. Dolores muy intensos son provocados a veces por una uña encarnada. Las articulaciones de los dedos de los pies pueden en ocasiones ser atacadas por la artritis. Dolor intenso en el dedo mayor, principalmente por la mañana, es síntoma de gota.

31. Inflamación, dolor y limitación de los movimientos del hombro indican en general bursitis o sinovitis. Un dolor reflejo también puede instalarse en el hombro, como consecuencia de cálculos biliares.

32. Dolores de espalda pueden tener su origen en desviaciones de la columna vertebral. Las vértebras se vuelven muy frágiles como consecuencia de distintas enfermedades, o por la invasión de células malignas (metástasis) provenientes de otras partes del cuerpo. Hay otras enfermedades que también provocan dolores reflejos en la espalda, como por ejemplo la úlcera péptica, la pancreatitis, las infecciones renales y problemas en el recto y en el colon.

33. El dolor en el codo puede ser indicio de una bursitis, artritis o sinovitis. El codo es una zona que se ve frecuentemente afectada por enfermedades de la piel, como la psoriasis, la ictiosis (piel áspera, seca y gruesa, con escamas) o los eczemas.

34. Verrugas y papilomas (tumores benignos) son formaciones que se encuentran con mucha frecuencia en las manos. Erupciones cutáneas o dermatitis también son muy comunes, debido al contacto frecuente con sustancias irritantes.

35. Un dolor intenso e intermitente en un dedo puede indicar un panadizo, infección subcutánea localizada en la parte anterior de los dedos. En la artritis reumatoidea, las articulaciones de los dedos se hinchan y se ponen duras y enrojecidas. Los nódulos en las articulaciones de los dedos pueden deberse a una osteoartritis incipiente. En algunas enfermedades cardíacas los dedos asumen formas peculiares (como palillo de tambor). Los sabañones se caracterizan por picazón, hinchazón y ardor en los dedos. Los panadizos también provocan hinchazón y, a la vez, inflamación alrededor de las uñas. •

Nosotros y los Otros

El hombre y el amor

La tradición occidental creó una imagen muy particular del hombre como amante voluble, más preocupado por las tentaciones de la carne que por el cultivo de los sentimientos elevados. ¿En qué medida es real esa imagen?

Desde que existe la literatura, el amor del hombre por la mujer ha sido uno de sus temas preferidos. Los manuscritos de la antigua Grecia están repletos de crónicas sobre el amor que sabios, poetas, dioses y semidioses dedicaron a sus elegidas. Grandes pasiones masculinas fueron descriptas en prosa y en verso, en una amplia gama de matices.

La más popular y compleja de las actividades humanas —el amor por el sexo opuesto—, ¿despierta un sentimiento diferente en el hombre que en la mujer? "El amor, para el hombre, no pasa de ser un estado espiritual momentáneo... Para la mujer, es cuestión de vida o muerte". Esta frase de la poetisa Ella Wheeler Wilcox, a pesar de no tener ninguna pretensión científica, refleja muy bien el concepto vulgar sobre el amor masculino, íntimamente unido a la idea de inconstancia y de búsqueda de satisfacciones físicas. El hombre está ligado de tal manera al sexo, que frente a una simpatía mutua con una mujer tiende en general a ver la relación física como un fin en sí mismo, independientemente del amor. Es cierto que las mujeres, en su gran mayoría, no aceptan las relaciones sexuales con el hombre en forma aislada, sino que siempre tratan de asociarlas con el casamiento, lo que implica una búsqueda de constancia y de seguridad.



Con Elizabeth Taylor en sus brazos, Eddie Fisher es la imagen misma del "macho protector", pero cuando el casamiento fracasó, fue él quien reclamó una pensión. En este caso se invirtió la relación de dependencia económica.

LA VIRILIDAD POR ENCIMA DE TODO

La estrecha relación que se establece en nuestra sociedad entre actitudes masculinas y potencia sexual provoca, ya en los adolescentes, grandes preocupaciones por su virilidad.

Las dudas e incertidumbres de los hombres en cuanto a su capacidad sexual determinan las actitudes que la mayoría de ellos adoptan para afirmar públicamente —y también a sí mismos— su propia masculinidad. Entre las innumerables historias famosas que ilustran este fenómeno, la más conocida es la de Don Juan, conquistador irresistible que atraía a las mujeres con facilidad, pero que no permanecía mucho tiempo junto a ninguna de ellas. Preocupado por demostrarse a sí mismo que era hombre, pasaba constantemente de una relación a otra. Evidentemente, Don Juan es un ejemplo extremo, pero revela una tendencia que, en mayor o menor grado, es típica del comportamiento sexual masculino: la de colocar la afirmación de la masculinidad antes y por encima del valor de la relación con una mujer, e incluso del propio placer físico.

Otro concepto que carece totalmente de bases científicas y que sirve para reforzar la idea del amor masculino como íntimamente ligado al sexo, es que el erotismo es mucho más fuerte en el hombre que en la mujer. En realidad, numerosas investigaciones llevadas a cabo en los Estados Unidos por Kinsey y otros estudiosos ya han demostrado que las necesidades sexuales de la mujer no son menos importantes o menos intensas, y que sólo existen ciertas diferencias en cuanto a la edad en que se manifiestan. Se descubrió, por ejemplo, que el impulso sexual alcanza su punto culminante en el hombre entre los diecisiete y los veinticinco años, mientras que en la mujer ocurre entre los veinticinco y los treinta y cinco. Ni siquiera es posible aplicar con demasiada rigidez estos datos, porque hay que tener en cuenta las variaciones biológicas y psicológicas



"Él tiene edad para ser el padre de ella". La observación, cargada de un sentido de crítica, es muy común cuando se comentan casamientos entre "el invierno y la primavera". Charles Chaplin y Oona O'Neill no escaparon a estas críticas. El hombre enamorado tiene la edad que él siente, y los 73 años no le impidieron a Chaplin ser padre de su octavo hijo, con su joven y bella esposa.

En el caso de Carlo Ponti y Sofía Loren, el papel protector del sexo masculino parece ser el más efectivo. La seguridad que ella demuestra haber encontrado en la madura solidez del famoso director de cine, no se limita a esta pose fotográfica, sino que está presente en todos los momentos de su vida matrimonial. El hombre enamorado puede desempeñar los más variados papeles y Ponti eligió el de "genio encantado": mandó construir un palacio para satisfacer un antiguo capricho infantil de su esposa.

que existen entre una persona y otra, ya se trate de hombres o de mujeres.

Cierta vez alguien preguntó a una famosa cortesana francesa a qué edad empezaba a disminuir el deseo sexual en la mujer; a lo que ella respondió: "Tendrá que preguntárselo a otra, porque yo tengo apenas 65 años".

EL CULTO DEL MACHISMO

El problema de afirmación y las demás nociones que están relacionadas con el concepto occidental del amor masculino tienen su origen en el conjunto de normas de comportamiento que caracteriza —bajo formas y con intensidades diferentes— un fenómeno que se ha ganado el apelativo (peyorativo, por cierto) de *machismo*. Se trata de una imagen ideal de la conducta masculina, a partir de la cual se establecen los límites y los diferentes caminos que él debe seguir para "cumplir con su papel", el papel de un verdadero "macho".

En la tradición occidental, la división del trabajo entre el hombre y la mujer siempre reservó para él las funciones más activas, el trabajo fuera del hogar, la protección de la familia y la obtención de los bienes materiales. A las mujeres se les asignaban actividades pasivas y sedentarias, relacionadas con el mantenimiento de la casa y la educación de los hijos. En función de esto, surgió un patrón de comportamiento masculino caracterizado por el culto a la virilidad, cualidad entendida no solamente como potencia sexual, sino también como fuerza para luchar y sobreponerse a las dificultades, y la capacidad para defender lo que es suyo.

Dentro de este esquema, la violencia física se identifica con masculinidad.

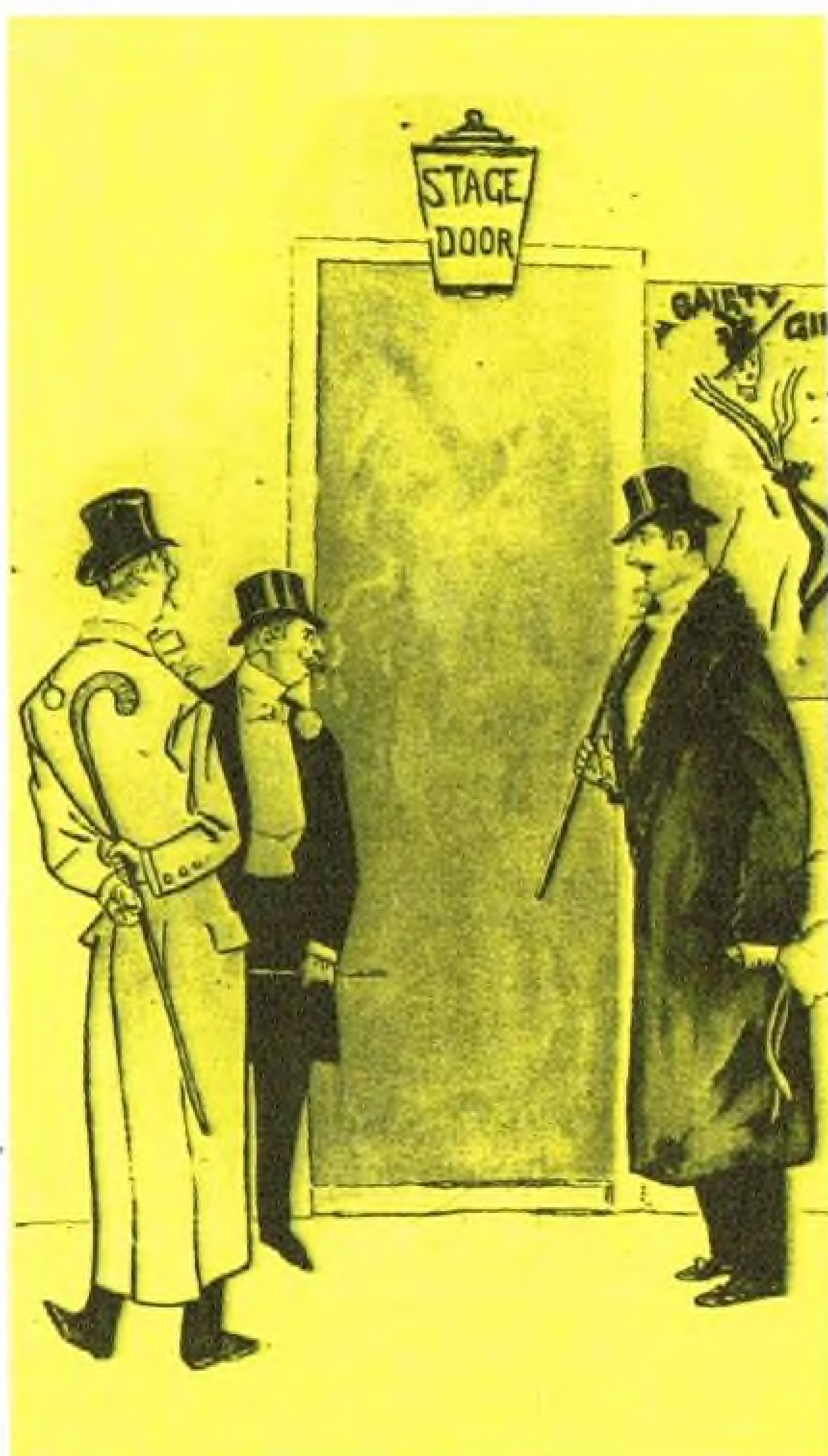
Al asumir el papel de amante, marido o incluso padre o amigo, el hombre adopta un comportamiento que depende mucho de los patrones culturales aceptados por la sociedad en la que vive y actúa.

EL INFELIZ SEXO DÉBIL

Según algunos "machos", convencidos de su superioridad, ésta se basaría en un hecho natural: la fuerza de sus músculos. En una civilización tecnológica, esa idea pierde casi por completo su sentido (si es que en alguna época tuvo sentido). Para que alguien, hombre o mujer, se convierta en médico o en especialista en computadoras, no es necesario que tenga

¿Qué espera un hombre enamorado? Muchas cosas, algunas frívolas, otras trágicas. En el dibujo del pie de la página, los "protectores" ricos y generosos esperan impacientes, a altas horas de la noche, la salida de las artistas en la puerta del fondo del teatro, con la esperanza de ganar —o de comprar— sus favores. En la ilustración de abajo: para los soldados que pronto van a partir hacia el frente, la ansiedad y las esperanzas propias de todo enamorado también están presentes, pero envueltas en la tristeza de una despedida que solamente el destino podrá decir si será en forma definitiva.





La relación —o la oposición— entre forma y contenido, que siempre ocupó el pensamiento de los filósofos, también puede ser analizada en el caso del amor. A pesar de que su rostro no puede ser considerado como un modelo de sensualidad masculina, el famoso novelista Alejandro Dumas posa vanidosamente, abrazado por su amante, mientras sostiene un libro en sus manos. Arriba: Rodolfo Valentino, ídolo de varias generaciones de aficionadas al cine, nunca fue feliz fuera de la pantalla. En la vida real sufría por su incapacidad para satisfacer a las mujeres. Para las mujeres que condicionan su amor a una cara bonita, la comparación entre estos dos conocidos personajes debe ser un llamado de atención: en el amor, las apariencias nunca lo son todo.



brazos fuertes ni agresividad. Sin embargo, socialmente persisten los conceptos de sexo fuerte y sexo débil, pero en última instancia, su significado es simbólico y no está relacionado con la fuerza de los músculos.

En los estratos sociales en que el culto del "machismo" es intenso, la mujer se ve sensiblemente perjudicada, porque los conceptos imperantes impiden el desarrollo libre y autónomo de las potencialidades femeninas. En algunos países, hasta no hace aún muchos años, la mujer casada tenía un *status* jurídico distinto al de su esposo: necesitaba la autorización de éste para recibir una herencia, para participar en un jurado, para aceptar procuraciones o tutelas y hasta para ejercer una profesión. Los dos papeles que la mayoría de las mujeres ejercen —madre y esposa— no fueron creados en función de ellas, sino de los hijos y del marido.

Los mismos patrones de comportamiento que caracterizan al "machismo" determinan el "complejo de virginidad". La exigencia de castidad femenina prevalece hasta tal punto, que el Código Civil de algunas sociedades prevé la anulación del casamiento en el caso de que el marido ignore en el momento de casarse que su esposa no era virgen. Sin embargo, en el hombre, tanto las relaciones prenupciales como el adulterio, son socialmente aceptados y hasta valorizados. Se espera que desde el comienzo de la pubertad el joven muestre interés y se dedique con ahínco a las actividades sexuales, actitud que se considera uno de los más importantes atributos de masculinidad. Algunas opiniones dividen a las mujeres en dos grupos: las que se mantienen vírgenes hasta el casamiento y "las que no consiguen resistir". Las que llevan las relaciones afectivas hasta la concreción de la unión física son juzgadas de distintas maneras. Por un lado, la agresividad en la conducta amorosa característica de las sociedades "machistas" busca precisamente que las mujeres *no* resistan.

La ambigüedad de los criterios morales adoptados por los "verdaderos machos" es realmente llamativa. Establecen una distinción muy clara entre "sus" mujeres —madre, hermanas, esposa, hijas— y las "de los otros". Las primeras son —o por lo menos deberían ser— un modelo de virtuosidad y de fidelidad. Ellos serían capaces hasta de matar en defensa de su honra y de su reputación. Las otras —las mujeres en general— son, por lo menos potencialmente, seducibles y disponibles.

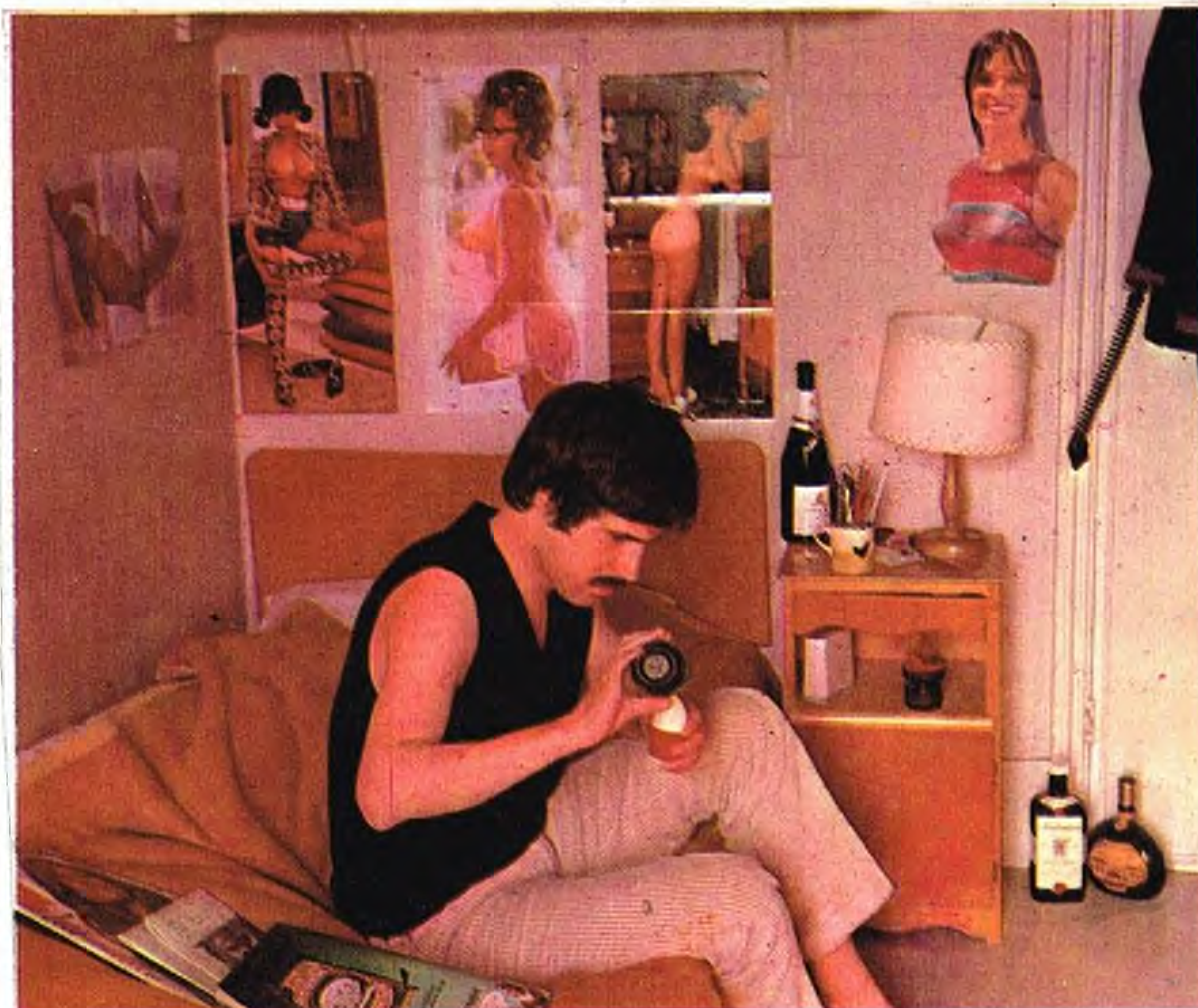


Quien trata de ser servicial, puede hacer más mal que bien. La esposa cuyo marido es demasiado atento, puede llegar a sentirse despojada de sus atribuciones. Y lo peor es que no se sienten ganas de reclamar ante tanta gentileza.

Como un buen cazador, el hombre soltero se dedica con pasión a coleccionar "trofeos" que luego va colocando sobre las paredes de su cuarto. ¿Será que de aquí a diez años no estará cargando el carrito del supermercado?

¿ES FELIZ EL SEXO FUERTE?

Los complejos de virilidad y de virginidad son producto de las normas culturales que rigen para ambos sexos en ciertas sociedades. No solamente los hombres, sino también la mayoría de las mujeres, creen firmemente que los atributos que la sociedad les indica como deseables corresponden al "orden natural de las cosas". El hombre debe ser autoritario, sexualmente agresivo y libre; la mujer, sumisa, casta y confinada al hogar. Ellos son fuertes, inteligentes y expertos; ellas débiles, ingenuas y faltas de experiencia. La sociedad muestra no sólo indulgencia, sino hasta una cierta aprobación cuando un hombre casado comete adulterio. La misma práctica es condenada violentamente cuando se trata de la mujer. La fidelidad masculina suele ser ridiculizada y hasta llega a ser considerada símbolo de impotencia. El "verdadero macho" es tanto más valorizado por los amigos cuanto mayor sea el número de aventuras sexuales de las que se pueda vanagloriar. Todos estos patrones determinan un tipo de relación entre los sexos en el que el hombre aparece como elemento dominador, agresivo y protector, quedando



reservadas para la mujer la ternura y la afectividad. De la misma manera en que hasta no hace mucho el amor en la mujer estaba separado de la satisfacción de sus impulsos sexuales, por el momento en el hombre, en ciertos medios y niveles, el sexo tiene muy poco que ver con la afectividad.

Las relaciones sexuales llevadas a cabo dentro de los patrones que crearon el "machismo" no permiten el encuentro del hombre y de la mujer como individuos. Casi siempre las angustias y los conflictos que ellos experimentan íntimamente por tener que desempeñar un papel frente a un público que no perdona —la sociedad— los llevan a adoptar una actitud negativa: él desea, aunque sea en forma inconsciente, herir y dominar. Ella se siente "usada" e inferior. En medio de este clima, por muy profundo que sea el amor, termina viéndose seriamente afectado. Tal vez el problema más profundo





en las relaciones hombre-mujer que tienen lugar en sociedades dominadas por el complejo cultural del "machismo" —y por su complemento femenino, la sobrevaloración de la virginidad— radique en que estas relaciones se encaran según ideales de comportamiento contradictorios. Al mismo tiempo que se valora el amor romántico —que se define como afinidad física y emocional entre dos seres que en principio son libres e igualmente respetables—, la sociedad establece una relación de desigualdad entre el hombre y la mujer.

Acosados entre dos ideales casi incompatibles, tanto el dominador como la dominada, sufren las consecuencias de una situación preexistente, que ellos no crearon. La capacidad o la incapacidad del hombre para establecer relaciones normales con una mujer en su vida adulta depende en gran medida del tratamiento que haya recibido durante su infancia. El niño rechazado, por ejemplo, siempre responderá a las manifestaciones de afecto en forma negativa. El hijo que recibió una generosa dosis de amor de su madre y que pudo llorar a voluntad cuando sufría algún dolor o experimentaba alguna emoción, generalmente crece sintiéndose seguro, y no se avergüenza de mostrar ternura por el sexo opuesto.

Un deporte que cuenta con millones de aficionados en todas las ciudades del mundo. Exige poco entrenamiento y ningún equipo: apenas ojos atentos y una dosis de autocontrol. Sin embargo, el celibato también tiene sus adeptos, a veces devotos de un juramento, como ocurre con los sacerdotes católicos.



EL FUTURO: UN ENCUENTRO POSIBLE

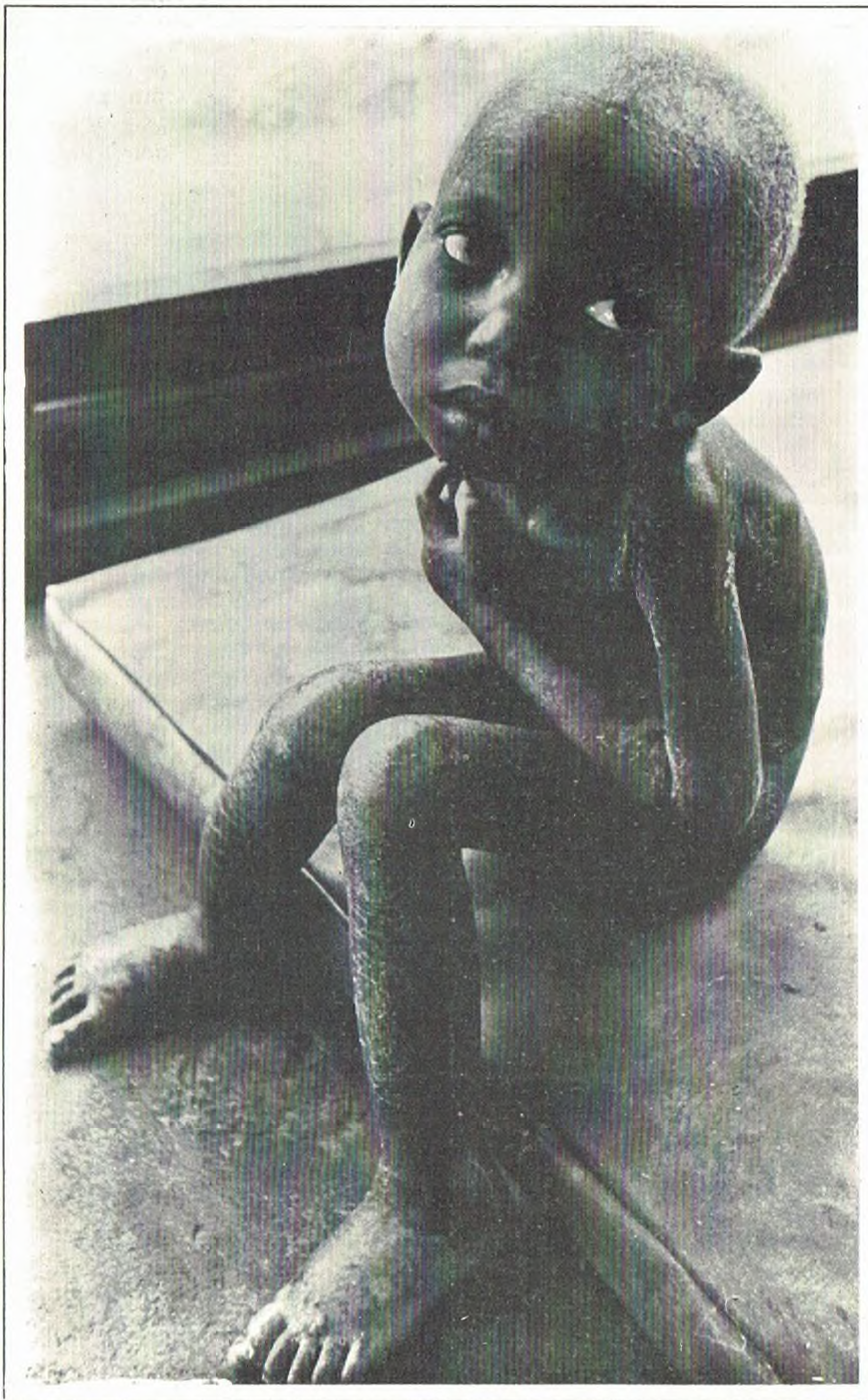
Los patrones y los problemas de la relación sexual entre hombres y mujeres que han sido mencionados hasta aquí no se encuentran presentes con la misma intensidad en todas las sociedades occidentales. Se observa tan sólo en algunos países, y ni siquiera tienen la misma intensidad en todas las regiones. Es evidente que esos patrones ya están muy atenuados y en vías de desaparecer.

Las trasformaciones en los papeles económicos atribuidos al hombre y a la mujer han provocado cambios estructurales importantes que no permiten que el "machismo" perdure. Sin embargo, la dinámica de las trasformaciones económicas no impone un ritmo equivalente a los valores y normas morales y a las costumbres. Como consecuencia se asiste a un enfrentamiento entre tradición e innovación, lo que hace que en una misma cultura coexistan grupos que sustentan las nuevas convicciones, con una mayoría que todavía vive presa de las viejas actitudes y procederes. ●

Los Enemigos del Hombre

¿Quiénes pasan hambre?

El hambre afecta a más de un tercio de la humanidad, y cada mes aparecen en el mundo más de 4 millones de bocas para alimentar



Este niño está condenado a muerte. Su estado deplorable revela el más grande problema de la humanidad: el hambre.

¿Ha sentido usted hambre alguna vez? En un primer impulso, su respuesta quizá sea afirmativa, pero lo más probable es que usted se esté refiriendo al apetito, esa agradable sensación con que anticipamos el placer que nos deparará la próxima comida. A pesar de que en el lenguaje corriente las expresiones "tener hambre" y "tener apetito" se usan como sinónimos, el hambre y el apetito son dos cosas muy distintas.

Hambre es la sensación producida por una prolongada privación de alimentos. Siempre ha sido considerada como uno de los mayores flagelos de la humanidad.

Comer es una de las actividades primordiales del hombre y tiene importancia esencial para la preservación de la vida y de la salud. Los seres humanos, como todos los demás animales, poseen fuertes instintos e impulsos que garantizan la presencia de interés por la alimentación. El hambre y el apetito son dos funciones corporales que contribuyen a ello. El apetito asegura que el individuo coma regularmente y que lo haga con placer. La sensación de apetito es generada por una parte del cerebro llamada hipotálamo, situada cerca de la base del cráneo. Si esa parte del cerebro resulta afectada por algún traumatismo, los hábitos alimenticios se alteran.

La parte del hipotálamo responsable del apetito está dividida en dos regiones, una encargada de provocar el apetito y la otra de suprimirlo. Si el centro responsable de la supresión está afectado, el individuo sigue con ganas de comer aun después que sus exigencias alimenticias hayan sido satisfechas. Comiendo en exceso, con el tiempo esa persona puede volverse enormemente obesa. Por el contrario, si es la región responsable de despertar el apetito la que está afectada, el paciente puede perder por completo el interés en los alimentos. Esto es lo que ocurre en

los enfermos atacados por un mal bastante raro, llamado *anorexia nerviosa.*

El hombre medio consume durante un año una cantidad de alimentos equivalente a varias veces su propio peso, que se mantiene estable, experimentando oscilaciones de más o menos un kilo. Es, como se ve, el apetito el que —regulando la cantidad de alimentos que ingiere una persona— se ocupa de controlar y determinar su peso.

EL PROCESO DEL HAMBRE

En nuestro planeta nacen todos los meses más de 4 millones de niños y, como con los recursos de la medicina moderna la vida humana se prolonga, el número de habitantes de la Tierra está aumentando en forma acelerada. Si una gran parte de la humanidad ya está famélica, ¿cómo se logrará en el futuro producir los alimentos necesarios para satisfacer una demanda siempre creciente? Éste es un problema que corresponde al hombre —científicos, técnicos y políticos— resolver.

Cuando la cantidad de comida existente no puede satisfacer las necesidades del hombre, se pone de manifiesto un impulso más fuerte que el apetito, que lo obliga a un esfuerzo ilimitado, a fin de obtener alimentos y preservar su vida. Es el hambre, ese impulso vital que, por medio del dolor, recuerda insistentemente al hombre que debe alimentarse para sobrevivir.

Los dolores del hambre se presentan primero como puntadas agudas y regulares en la región del estómago. Al mismo tiempo, como está vacío, dicho órgano experimenta violentas contracciones. Es curioso observar que estos dolores provocados por el hambre no se originan en el estómago, ya que también los experimentan individuos a los que se les ha extirpado ese órgano. Actualmente se sabe que las puntadas comienzan cuando la cantidad de azúcar en la sangre cae por debajo de un cierto nivel.

No todo el mundo considera al hambre como un mal. En muchas religiones, el ayuno es considerado como una experiencia purificadora, por medio de la cual el devoto puede sublimar su condición carnal y aproximarse a la divinidad. No todos los cultos aconsejan el ayuno prolongado a que se someten ciertos místicos orientales, pero la mayoría de las religiones prescribe el ayuno en una época determinada de su calendario religioso.

Hay todavía personas que hacen "huelga de hambre" para protestar contra la tiranía o la injusticia. Fueron notables en este sentido los ayunos prolongados del Mahatma Gandhi.

Una persona que esté bien nutrida y que tenga suficiente bebida puede sobrevivir mucho tiempo en ayuno completo (tal vez más de un mes). Su capacidad para sobrevivir dependerá de las reservas de calorías que tenga acumuladas. Una persona obesa puede sobrevivir sin alimentarse durante un tiempo mucho más largo que otra delgada, y las mujeres soportan el ayuno mejor que los hombres. Los niños y las personas de edad están mal preparados para resistir el hambre.

Durante el proceso del hambre, un tiempo después del comienzo de la fase llamada de inanición, los dolores disminuyen y son reemplazados por un estado de semiinconsciencia, muchas veces acompañado por alucinaciones. Era justamente ese estado semiinconsciente que los ayunos religiosos tenían por objeto alcanzar. Si el ayuno se prolonga aún más, el individuo entra en un estado de lasitud y de sopor que precede a la muerte.

El mecanismo que se desarrolla en el organismo durante el ayuno prolongado consiste en la movilización de los recursos existentes a fin de mantener constante la temperatura del cuerpo y de asegurar la continuación de las funciones vitales. Las primeras reservas de energía que se utilizan son las grasas del cuerpo.

Una vez quemadas las grasas, el organismo recurre a sus músculos y a otras fuentes de energía que le puedan suministrar material para producir energía. Solamente como último recurso comienza a gastar tejidos de órganos esenciales como el corazón, el hígado y los riñones. Esta fase final es extremadamente rápida y fatal.

Administrando sabiamente sus recursos, nuestro organismo logra sobrevivir lo más posible. Por este motivo la muerte por hambre es muy dolorosa: los mecanismos internos de la vida siguen funcionando hasta agotar completamente sus posibilidades.

PROTEÍNAS, CARBOHIDRATOS Y GRASAS

El consumo de alimentos se mide en calorías —unidad de energía— y la desnutrición es el resultado de la falta de alimentos adecuados y en cantidades suficientes. La suma de calorías necesarias, en una dieta, depende de numerosos factores como la edad, el sexo, el tipo de trabajo que la persona realiza, y la temperatura del ambiente en que vive. Los alimentos básicos son las proteínas, los carbohidratos y las grasas. Las proteínas son los "ladrillos" del cuerpo, y se usan para formar las células, los músculos, los nervios, la sangre, los distintos órganos y además permiten enfrentar el desgaste provocado por heridas o quemaduras.

El nombre de carbohidratos se da a los azúcares y almidones que generalmente constituyen el grueso de la alimentación, y los que suministran la mayor parte de la energía que consume el cuerpo.

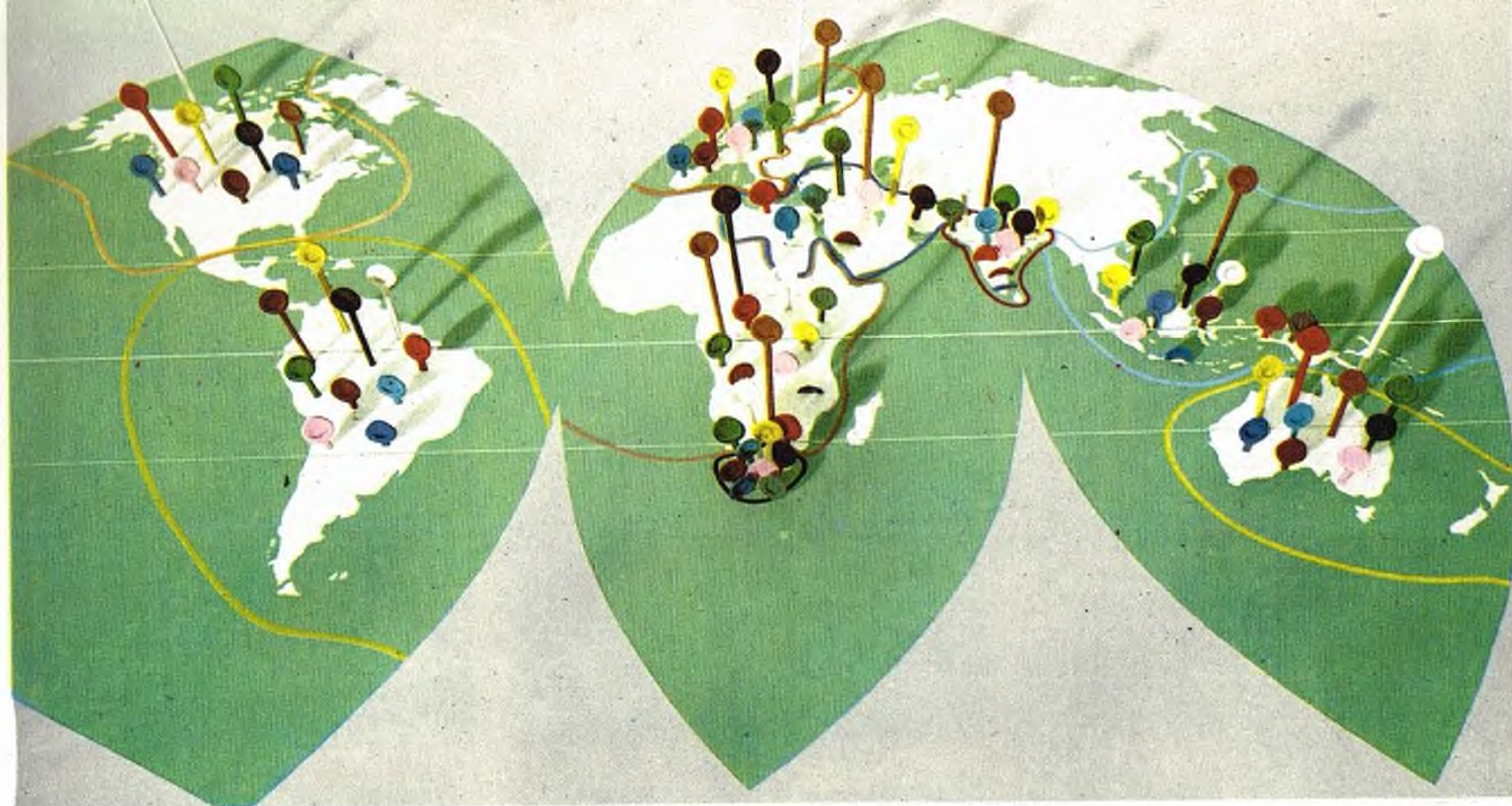
Para una alimentación equilibrada, se necesita una determinada cantidad de cada uno de estos elementos. También ciertas sustancias, las vitaminas, deben formar parte de nuestra dieta para impedir la aparición de enfermedades específicas, llamadas enfermedades carenciales. Una dieta variada que contenga leche, vegetales, frutas y carnes, generalmente permite conservar una salud normal.

LA DESNUTRICIÓN

De acuerdo con investigaciones hechas en 1963 por dietistas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 92 % de la población de Asia, 38 % de la de África y 29 % de la de América Latina vivían con niveles de suministro de energía inferiores al mínimo indispensable para preservar la salud y la vida.

Además de un régimen con bajo tenor de calorías, las poblaciones de esas regiones pobres no tenían una dieta que incluyera todos los elementos necesarios. Muchos pueblos de Asia y de África, por ejemplo, no cuentan aún con recursos económicos para adquirir carne o proteínas animales. Esa imposibilidad determina la aparición de varias enfermedades carenciales, como el kwashiorkor (nombre africano por el que terminó siendo conocida en todo el mundo), que se caracteriza por el debilitamiento muscular y la distensión abdominal. Cuando no se trata debidamente, el kwashiorkor lleva a muchas de sus víctimas a la muerte. En el lenguaje popular, la desnutrición proteínica es conocida como "la enfermedad del monito". También son bastante comunes las carencias vitamínicas que pueden provocar, por ejemplo, el beriberi (causado por la falta de una vitamina específica del complejo B, la tiamina). Estas enfermedades son muy comunes en regiones donde la base de la alimentación son los cereales descortezados.

Los sistemas obsoletos de explota-



Este mapa divide al mundo en nueve regiones y a los alimentos en once tipos diferentes. El consumo diario de alimentos, "per cápita", en las diversas partes del mundo está representado por la altura de las cucharas dibujadas. Nótese que un número inmenso de personas tiene una alimentación muy poco variada y que, en el mapa, la parte de mayor difusión de la patata coincide con la de otros alimentos a base de almidón, como el pan. Obsérvese también el notable contraste entre la enorme cantidad de leche —la fuente más completa de vitaminas y proteínas— y sus derivados, consumidos en Oceanía, frente a la cantidad prácticamente nula que se ingiere en los pueblos del Cercano Oriente. El consumo de las otras tres fuentes principales de proteínas —carne, huevos, pescado— es particularmente insignificante en toda la población de la India.

Éste es el consumo diario de los distintos tipos de alimentos, en gramos y "per cápita", en diferentes partes del mundo.

	Oceanía	Sudáfrica	África	India	Extremo Oriente	Cercano Oriente	América Latina	América del Norte	Europa Occidental
cereales/arroz	235	456	315	404	392	402	278	183	279
patatas	146	39	446	37	148	37	247	160	262
azúcar y dulces	133	112	33	50	40	55	63	136	93
vegetales	209	99	66	(68)	111	200	74	243	147
frutas	211	108	36	45	71	260	264	219	205
carnes	297	122	41	4	24	55	87	253	140
huevos	40	9	2	1	7	10	10	45	28
pescado	17	24	9	3	31	5	11	17	24
leche	665	226	109	123	70	21	247	648	535
grasas y aceites	48	15	10	11	10	26	21	58	50
nueces/semillas		11	48	61	36				

ción de la tierra son, en gran medida, el origen de los problemas de desnutrición. Cuando la tierra no recibe un trato adecuado, se va empobreciendo en minerales esenciales y se vuelve cada vez más incapaz de producir buenas cosechas. En estas condiciones, una cosecha pobre puede causar la muerte por hambre a miles de personas.

Los problemas sociales están también íntimamente relacionados con la obtención de alimentos. En la India, la provisión de proteínas animales se ve perjudicada por tabúes religiosos que prohíben sacrificar el ganado. Incluso en Europa, ciertas clases sociales se ven sometidas con frecuencia a la desnutrición. Los pensionados de edad muy avanzada, por ejemplo, tienen una asignación mensual tan baja que se ven obligados a basar su alimentación casi exclusivamente en cereales. La insuficiencia en sus dietas vuelve a las personas de mucha edad muy vulnerables a las infecciones y a los resfriados, ya que la falta de resistencia a las enfermedades es una de las principales características de la desnutrición.

EL GRAN DESAFÍO

¿Cuáles serán, a largo plazo, los efectos de la desnutrición prolongada? Los niños —que es la parte más vulnerable de la población, porque los tejidos de sus cuerpos aún se están formando— verán impedido su desarrollo normal. Podrán crecer con deformaciones causadas por el raquitismo —originado por la insuficiencia de vitamina D—, enfermedad muy común en los hijos de familias pobres. La desnutrición acorta la vida e impide el desarrollo pleno de la capacidad intelectual y también el normal desarrollo físico.

PERSPECTIVAS

¿Llegaremos un día a vencer la desnutrición y a proveer de alimentos suficientes a toda la población de la Tierra? ¿O estarán millones de personas condenadas a morir de hambre y a ser subnutridas? Biólogos y técnicos en agricultura tratan de responder a estas preguntas a través de la investigación científica. Una de las medidas más eficaces para resolver el problema sería mejorar el cultivo de la tierra en los países pobres.

Sumado a esto, es necesario descu-

brir y explotar nuevas fuentes productoras de proteínas. Una de ellas será probablemente el mar. Si hasta ahora la pesca no ha sido más que una forma de caza, es necesario desarrollar con urgencia técnicas para criar animales marinos capaces de suministrar gran cantidad de proteínas.

Otra nueva fuente podrá ser la industria química, que está realizando experimentos en gran escala para obtener proteínas sintéticas.

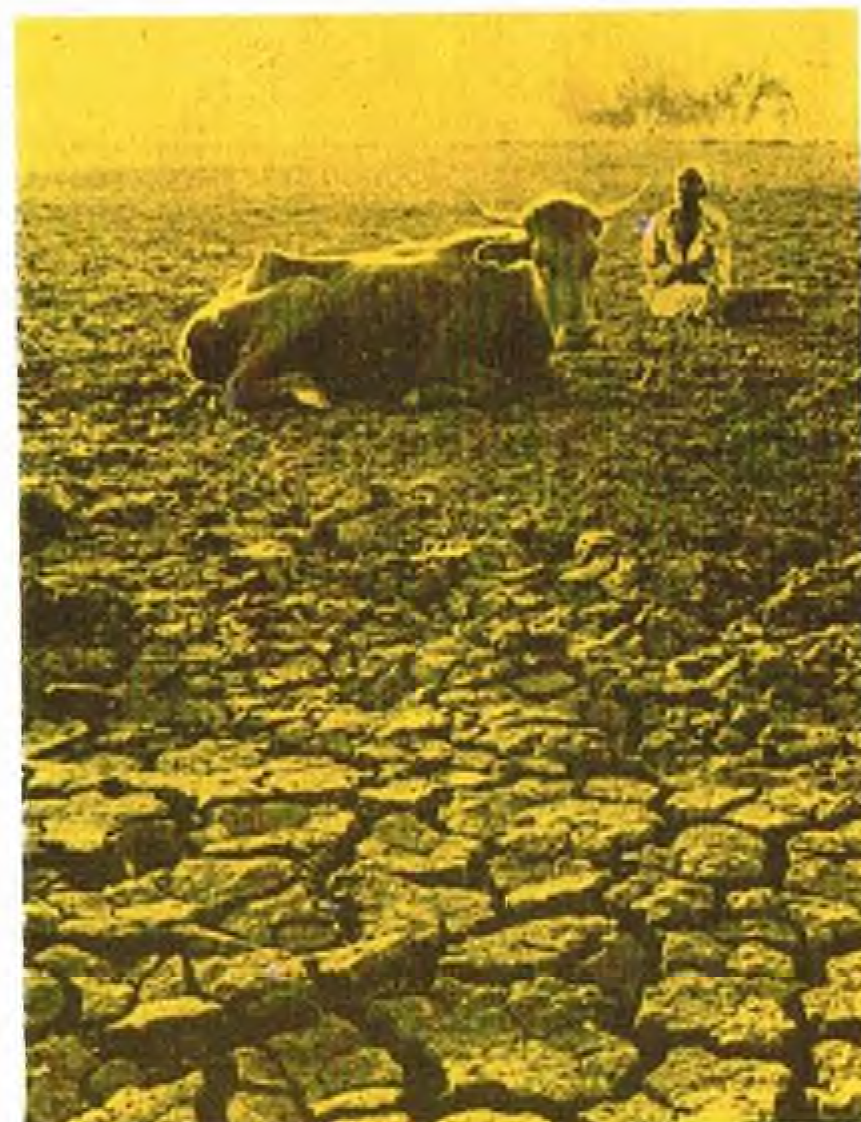
También se han encarado investigaciones sobre nuevas variedades de plantas alimenticias, con la esperanza de lograr una mayor producción de cereales y de frutas. Un progreso importante en este campo fue obtenido con el desarrollo de un nuevo tipo de arroz, con un rendimiento por hectárea muchas veces superior al de las especies convencionales. En muchos países orientales, la soja es considerada valiosa fuente de proteínas.

Estas son algunas de las maneras con que la tecnología está tratando de derrotar al viejo flagelo de la humanidad. Hay personas pesimistas que consideran insoluble el problema. Otras sostienen que la solución es una campaña más intensa para promover el uso de anticonceptivos, con lo que se lograría reducir la diferencia entre los ritmos de crecimiento de la población y de la producción de alimentos. No obstante ello y aun con un uso difundido de anticonceptivos, es probable que para fines de este siglo el mundo se vea obligado a enfrentar la mayor y más catastrófica crisis de hambre de todos los tiempos. Está más allá de nuestro poder de imaginación calcular cuántas serán sus víctimas, o predecir qué ocurrirá a la raza humana si para ese momento no se han descubierto nuevas y abundantes fuentes de alimentos. Algunos especialistas argumentan que muchas naciones han pasado hambre con anterioridad, y sin embargo sobrevivieron. El hambre y el tifus, por ejemplo, mataron a un millón y medio de irlandeses entre 1846 y 1851; 9 millones de chinos murieron de hambre entre 1877 y 1878; se calcula que inmediatamente después de la Primera Guerra Mundial, 25 millones de personas murieron de inanición en Rusia, y la gran hambruna que soportó la India en 1770 destruyó tal vez a un tercio de su población.

Frente a este cuadro trágico del pasado —y de la amenaza de un futuro semejante— ¿puede alguien quedarse tranquilo? ¿Quién no experimenta inquietud y angustia sabiendo que



La pobreza y la frustración aparecen estampadas en la cara de este campesino de las montañas de Kentucky, en los Estados Unidos. A pesar de recibir una subvención del Gobierno, él sigue siendo un paria dentro de la opulenta sociedad.



Intimamente relacionadas con el hambre están las sequías, que destruyen el alimento de hombres y bestias. En Botswana, Africa, una vaca y su dueño esperan en el barro reseco del fondo de una represa que se produzca el milagro de la lluvia.



En Amritsar, India, el líder hindú Yogiraj Suryadev hizo huelga de hambre en señal de protesta contra el establecimiento de medidas políticas contrarias a sus ideas.



En Francia, Thich Quang Thiep ayuna por Vietnam. Los adeptos al budismo recurren con frecuencia a las huelgas de hambre para poner de manifiesto sus protestas.

un tercio de los niños nacidos en ciertos países en vías de desarrollo morirán antes de alcanzar la edad escolar, debido a la falta de alimentos?

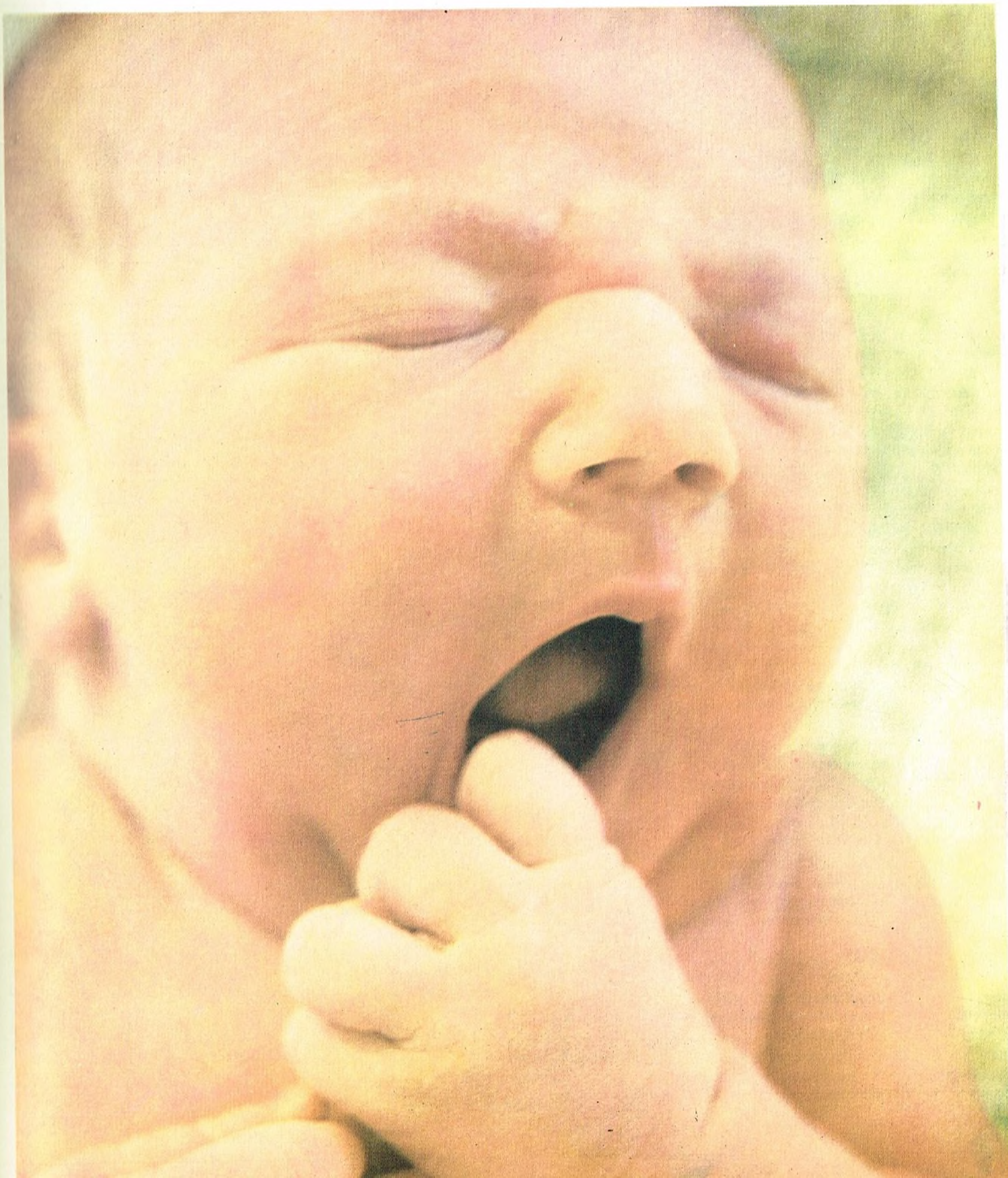
Uno de cada tres niños vivos en este momento resultará afectado para siempre en su desarrollo físico y mental a causa del hambre. Si la proporción entre el aumento de la población y la tasa de producción de alimentos sigue en su valor actual, la mitad de los habitantes de nuestro planeta estará pasando hambre en el año 2000.

He aquí un verdadero desafío que la humanidad debe enfrentar. A pesar de que se han perdido algunas batallas en este campo, la victoria final será de aquellos que tengan el coraje necesario para intentar nuevos caminos y soluciones arriesgadas. ●

El Niño y su Mundo

Nace un nuevo ser

Él nunca recordará este día, pero algunas cosas podrán quedar fijadas para siempre en algún rincón de su mente. Hoy él va a nacer



Un bebé va a nacer. Desde el momento de su concepción y durante nueve meses, estuvo seguro, tranquilo y bien alimentado dentro del útero materno, preparándose para llegar a ser un bebé sano y hermoso.

Ahora ya está listo para enfrentarse a un mundo lleno de ruidos, luces y colores, donde tendrá que hacer esfuerzos para respirar, alimentarse, desarrollarse y aprender, cada día, cosas nuevas.

Las principales características físicas del bebé ya están determinadas: podrá heredar los ojos azules del abuelo paterno, los cabellos oscuros de la madre y la nariz y la boca del padre. También los rasgos de su temperamento quedaron determinados en el momento mismo en que fue concebido: quizá sea activo y muy inteligente, como su abuela materna.

Para la madre, comienzan las labores del parto. Preparándose para nacer, él debe acomodarse para poder pasar por el estrecho canal que lo separa de ese mundo inmenso y desconocido al que va a ingresar. El nacimiento significa un gran esfuerzo para la madre y el hijo.

La duración del parto es muy variable. Para el primer hijo, las labores del parto demoran, en promedio, catorce horas; para los siguientes, unas ocho horas. Lo ideal es que este período no sea excesivamente largo para que no deje exhaustos a la madre y al hijo, ni tampoco exageradamente corto. Un parto de duración media da tiempo al bebé para adaptarse a esa trasformación fantástica que es el nacimiento.

¿En qué situación se encuentra el feto dentro del útero cuando el organismo materno se prepara para expelerlo?

Incluso cuando están dadas todas las condiciones para un parto normal —feto desarrollado correctamente, tamaño y tiempo indicados, canal vaginal y organismo de la madre en buenas condiciones—, el bebé se encuentra en un estado de delicado equilibrio: está listo para la vida extrauterina, mientras que la placenta, envejecida, ya no es capaz de proveerlo de alimentos. Él necesita estar suficientemente desarrollado como para vivir con seguridad aquí afuera, pero debe ser todavía bastante pequeño para pasar a través del estrecho canal vaginal. Ahora, el bebé necesita colocarse en una posición tal que contribuya a facilitar su salida





LAS POSICIONES DEL FETO

Al término de la gravidez, es indispensable que el obstetra sepa exactamente qué posición ocupa el feto en el interior del útero materno.

En la posición ideal, el eje mayor del feto —de la cabeza a los pies— debe estar alineado con el eje mayor del útero, que va de extremo a extremo del abdomen materno. Cuando

El conocimiento científico es la mejor manera de acabar con miedos infundados. Es indispensable que la futura madre sepa exactamente qué es lo que va a ocurrir dentro de la sala de partos. Hasta hace muy poco tiempo, la actitud tradicional era cubrir con un velo de misterio el fascinante acto del nacimiento de un bebé. En estas ilustraciones, los primeros momentos de la vida de un niño son mostrados al mundo con toda su incomparable simplicidad y belleza.

	PRESENTACIÓN	POSICIÓN	VARIEDAD	ABREV.
Presentación de vértice	Occipital	Izquierda	Anterior	O.I.A.
	"	"	Trasversa	O.I.T.
	"	"	Posterior	O.I.P.
	"	Derecha	Anterior	O.D.A.
	"	"	Trasversa	O.D.T.
	"	"	Posterior	O.D.P.
Presentación de cara	Mentón	Izquierda	Anterior	M.I.A.
	"	"	Trasversa	M.I.T.
	"	"	Posterior	M.I.P.
	"	Derecha	Anterior	M.D.A.
	"	"	Trasversa	M.D.T.
	"	"	Posterior	M.D.P.
Presentación de nalgas	Sacro	Izquierda	Anterior	S.I.A.
	"	"	Trasversa	S.I.T.
	"	"	Posterior	S.I.P.
	"	Derecha	Anterior	S.D.A.
	"	"	Trasversa	S.D.T.
	"	"	Posterior	S.D.P.

Presentaciones de vértice	95 %	Presentaciones de cara	0,5 %
Presentaciones de nalgas	3,5 %	Presentaciones trasversas	0,5 %



esos dos ejes coinciden, se dice que la posición es longitudinal, pudiendo el feto tener la cabeza para arriba o para abajo.

Si el eje mayor del feto está más o menos en ángulo recto con el eje mayor del útero, la posición se denomina trasversa. En estos casos —con el feto atravesado en el abdomen de la madre—, la cabeza no puede descender en dirección al cuello y el nacimiento por vía vaginal resulta imposible.

A veces, el niño se presenta en posición oblicua. En estos casos, el bebé todavía puede cambiar de posición por sí solo, para quedar en posición longitudinal —permitiendo un parto normal— o bien en trasversal, en cuyo caso habrá que practicar una operación cesárea.

En caso de que el bebé esté en posición longitudinal, el médico necesita saber cómo se presentará. Esto es, qué parte del feto —cabeza o nalgas— se halla en el cuello del útero y, por tanto, será la primera en aparecer. El médico determina cómo será la presentación haciendo un tacto de útero.

Entre las presentaciones cefálicas, la de vértice es considerada la ideal: el punto más alto de la cabeza —el occipital— aparece en primer término. Otras partes de la cabeza, como la frente, suelen también presentarse en primer lugar. En estos casos, el parto puede ser trabajoso.

La presentación también se clasifica según que el feto se encuentre del lado izquierdo o derecho de la madre. En las presentaciones de vértice, se toma como punto de referencia el hueso occipital; en las de cara, el mentón, y en las de nalgas, el hueso sacro.

Con el tacto vaginal, el médico determina además la relación existente entre la presentación y la parte posterior, anterior o trasversa de la pelvis de la madre.

Así, por ejemplo, si el occipital se presenta del lado izquierdo y anterior de la pelvis materna, el médico dirá que la presentación es occipital izquierda anterior (O. I. A.).

LAS CONTRACCIONES

La proximidad del nacimiento, generalmente, se anuncia con contracciones suaves del útero, a intervalos regulares y espaciados. La madre siente las contracciones bajo la forma de una presión profunda. Después de ca-

da contracción, las fibras musculares del útero se relajan, pero, a diferencia de lo que sucede con los músculos de otras partes del cuerpo humano, los del útero —cuando se distienden durante las labores del parto— no recuperan su longitud original. A lo largo de la primera fase del parto, el cuello del útero se dilata lentamente y se abre hasta alcanzar un tamaño que permita el paso de la cabeza del bebé.

Las contracciones de los músculos uterinos ejercen gran presión sobre el feto, empujándolo gradualmente hacia abajo. Esta presión firme y constante de la cabeza del feto contra el cuello del útero, es muy importante para su dilatación. Por eso, cuando la cabeza del bebé no está en la posición adecuada, el parto puede ser más largo y difícil.

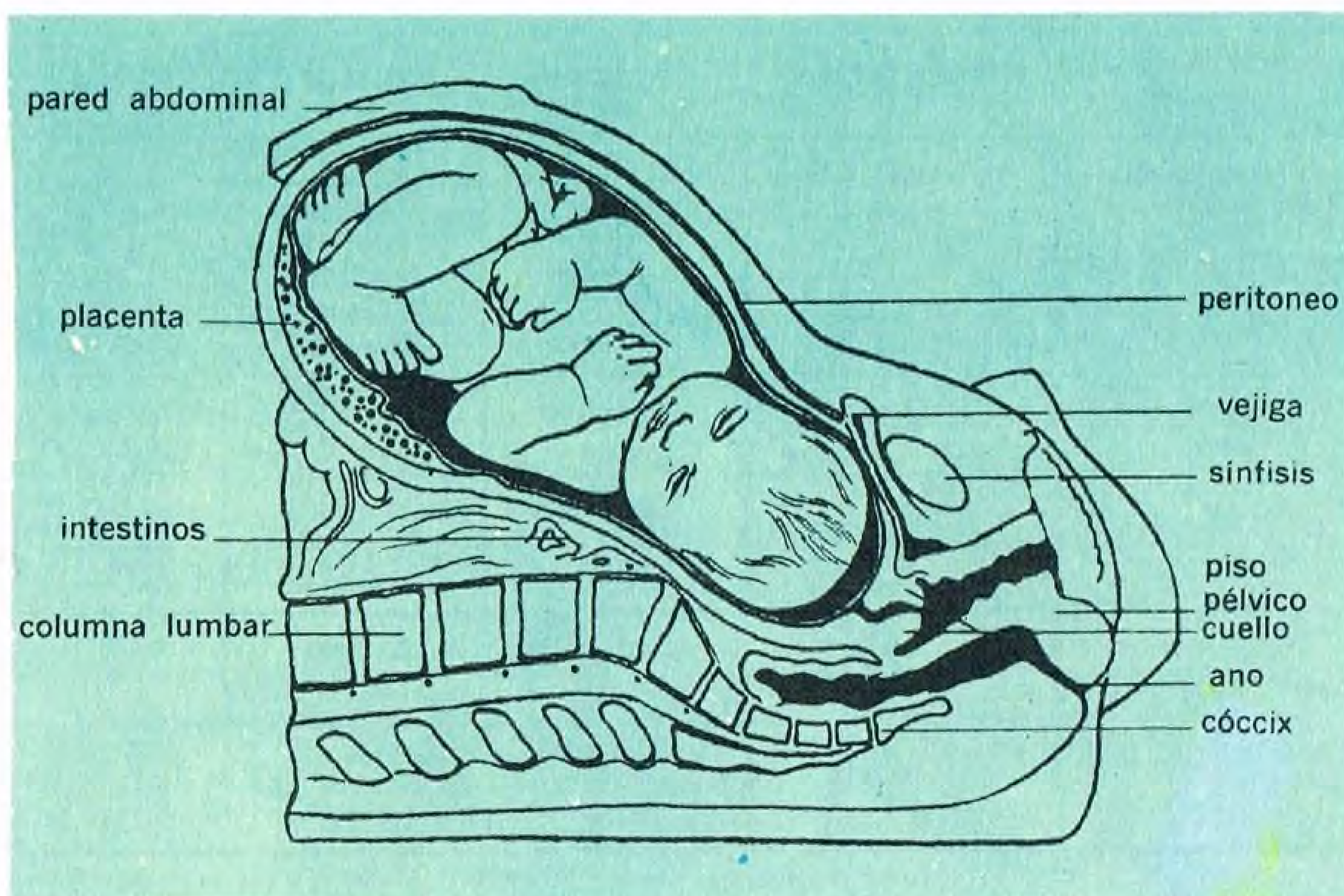
Hasta la hora del nacimiento, el feto flotaba libremente. Ahora, debe atravesar el estrecho canal óseo de la pelvis antes de venir al mundo. En general, la pelvis tiene una forma adecuada y es lo suficientemente ancha para que la cabeza del bebé pase sin problemas.

La relación entre el tamaño de la cabeza del feto y el ancho de la pelvis materna, no es siempre un factor determinante de la naturaleza del parto. A veces, la cabeza del feto es tan grande que parece imposible que pase por una pelvis estrecha. Sin embargo, el parto se produce sin contratiempos. En otras ocasiones, la cabeza del bebé dispone de espacio suficiente para pasar, pero no desciende.

De lo antedicho resulta evidente que de presentarse algún problema, no sólo se deberá al tamaño del bebé, sino también a otros factores circunstanciales como el formato de la cabeza, la fuerza de las contracciones y la eficacia de las mismas, y del trabajo del útero en su totalidad.

EFECTOS DE LAS CONTRACCIONES

Las contracciones producen dos efectos sobre el bebé. El primero es una tremenda compresión en la cabeza. Se ha comprobado que los músculos de la parte alta del útero ejercen una fuerza equivalente a unos 25 kilos sobre la cabeza del bebé, cada vez que se contraen. Las contracciones son aún más fuertes en la segunda fase del parto, cuando el bebé ya ha comenzado a moverse hacia afuera.



El segundo efecto de las contracciones puede suceder cuando la cabeza del niño no encaja bien en el canal vaginal de la madre, o no tiene tiempo para adaptarse a él. En estos casos, la presión ejercida por las contracciones puede traumatizar la cabeza del feto. Los bebés prematuros están particularmente expuestos a este peligro. A pesar de que la cabeza de los prematuros es casi siempre más pequeña que la de un bebé nacido a término, suelen ser muy frágiles, lo que los predispone a hemorragias cerebrales. Los partos atrasados también aumentan la posibilidad de que se produzcan traumatismos cerebrales. La cabeza del niño puede volverse más dura, perdiendo la flexibilidad necesaria para soportar la presión de las contracciones.

Un bebé normal, que haya nacido a término, tiene la cabeza fácilmente modelable porque los huesos del cráneo todavía no están enteramente solidificados y resultan flexibles.

Uno de cada treinta bebés nace como lo muestra la ilustración inferior, presentando primero las nalgas y los pies. Esta es la llamada presentación pélvica. A pesar de no ser la posición más normal, los médicos saben cómo enfrentar los problemas que ella acarrea, realizando maniobras adecuadas cuando llega el momento del parto.



Mientras ocurren las contracciones, la cabeza se va adaptando gradualmente a la forma del canal óseo de la madre. Por esa razón muchos recién nacidos tienen la cabeza con un formato bastante alargado.

LAS FASES DEL PARTO

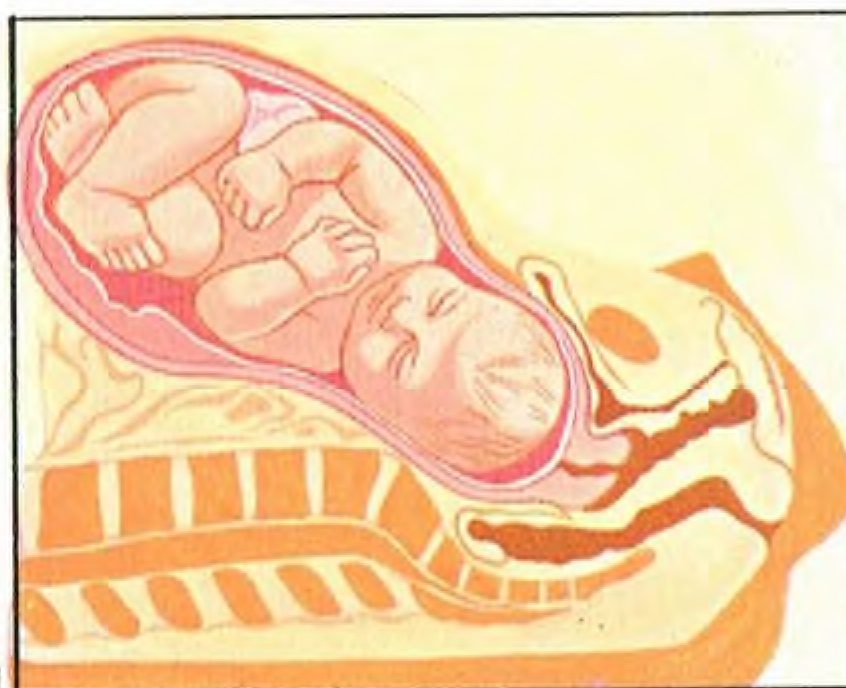
La primera fase del parto se caracteriza por la retracción progresiva del útero y por la dilatación del cuello. Cuando la dilatación se completa, la cabeza del feto encaja dentro del cuello, el saco amniótico se rompe, y el fluido que envolvió al bebé durante su vida intrauterina es expelido violentamente.

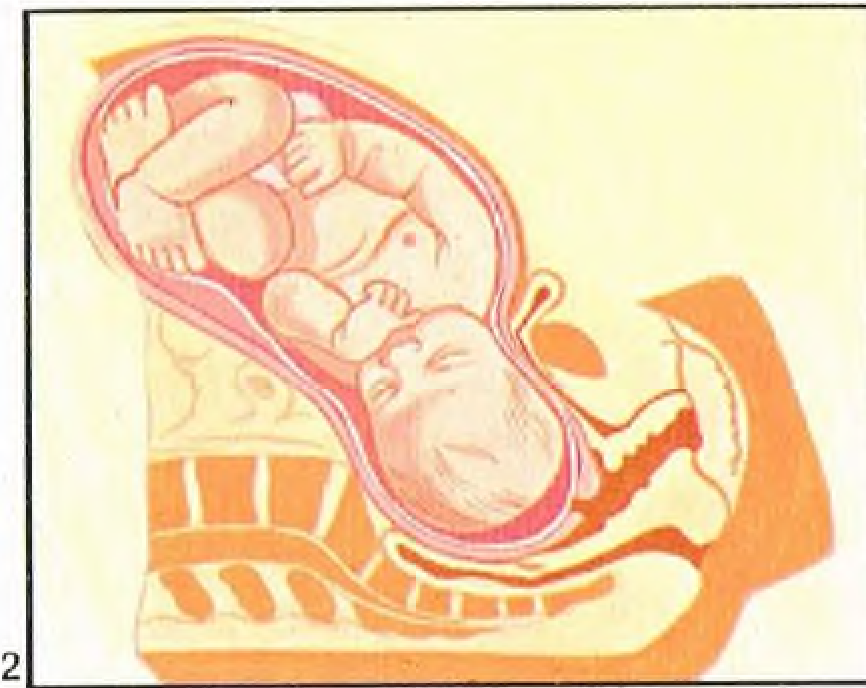
Iníciase entonces la segunda fase del parto: la expulsión. Las contracciones se vuelven cada vez más fuertes y frecuentes, mientras el bebé va siendo empujado hacia abajo a través del canal vaginal. Luego se produce el "coronamiento": el diámetro mayor de la cabeza del niño se halla en la entrada de la vagina de la madre. En general, poco después, el bebé es expelido rápidamente.

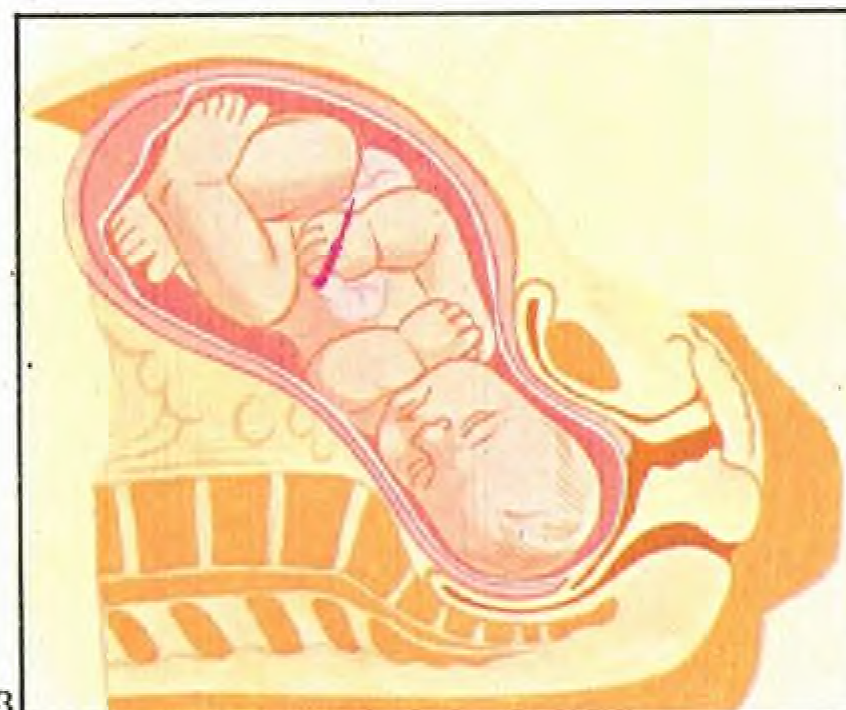
Investigaciones recientes demostraron que el feto desempeña un papel activo durante el parto; pero este tema aún no ha sido totalmente esclarecido.

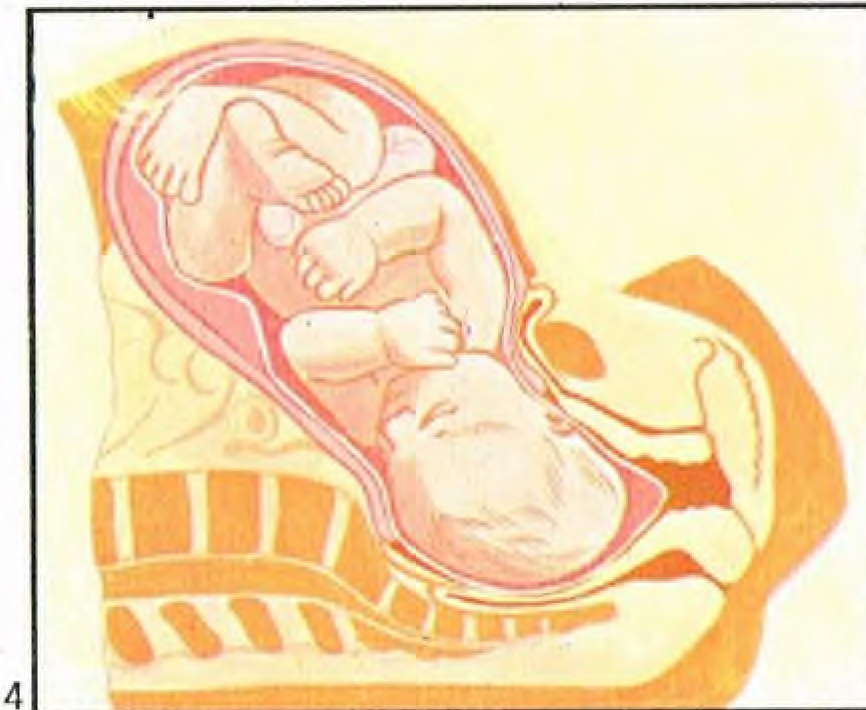
Modernos experimentos también hacen suponer que la placenta produce hormonas que influyen sobre el proceso del parto.

Algunos segundos después de completarse el parto, el bebé inhala aire por primera vez. Esto requiere un esfuerzo mayor que la inspiración


1

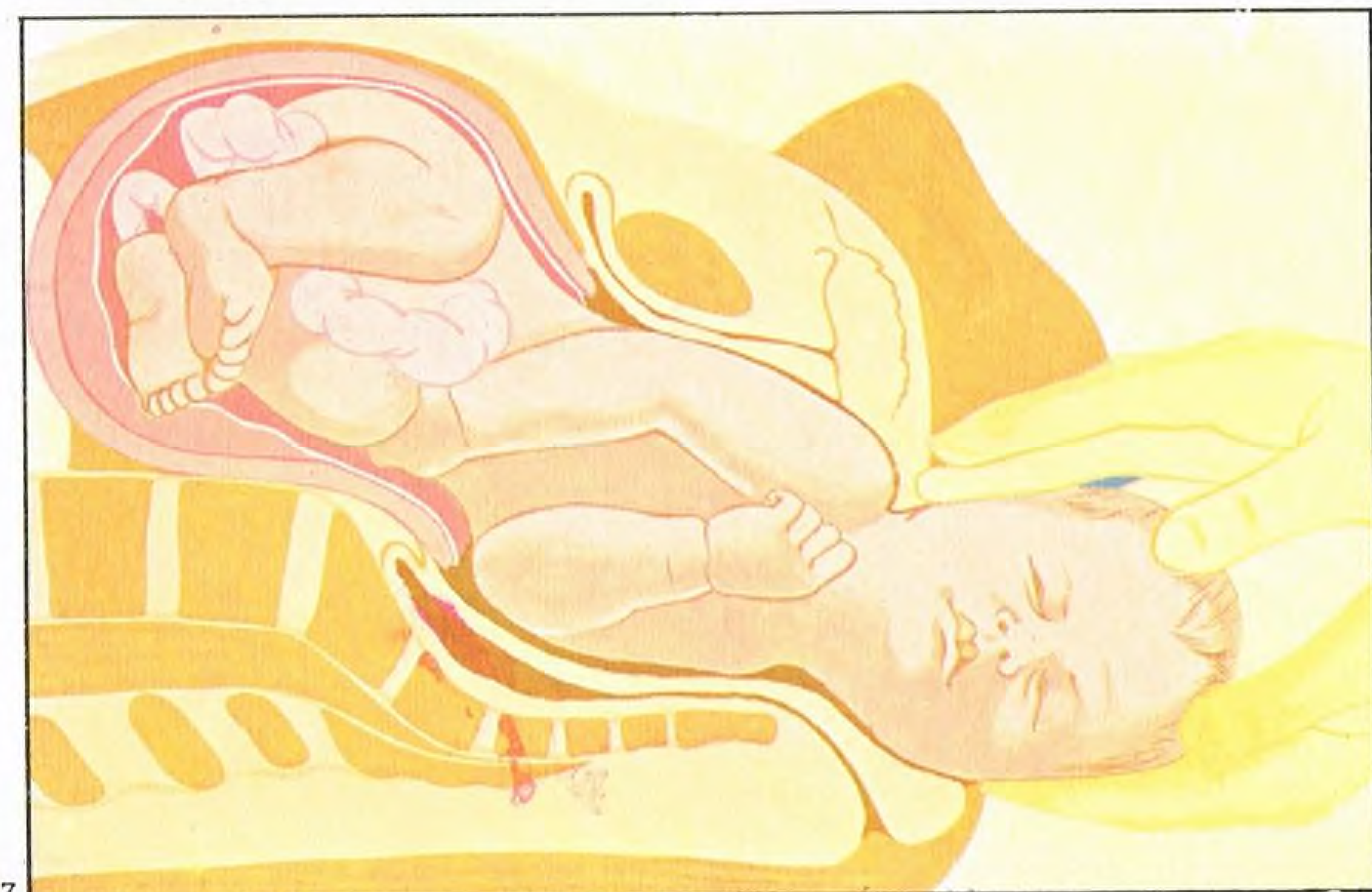

2


3


4


5


6


7

1. Después de permanecer nueve meses en el útero, el feto empieza a descender hacia la pelvis materna. 2. En la primera fase del parto, el bebé se coloca de frente a la espalda de la madre. Bajo la presión de los músculos del útero, su cabeza se adapta para calzar en el estrecho pasaje. 3. Las contracciones empiezan a dilatar el cuello del útero, pero el saco amniótico aún no se ha roto. 4. Segunda fase del parto: el bebé avanza a través del canal vaginal. 5. La cabeza del bebé ya emergió y no puede deslizarse nuevamente hacia adentro durante los intervalos entre contracciones sucesivas. Los hombros del feto empiezan a girar. 6. La cabeza emerge por completo y el cuerpo se acomoda a la abertura. El parto está casi consumado. 7. Un hombro se desliza hacia afuera y poco después lo hace también el otro; la cabeza del bebé gira para alinearse con ellos. Por primera vez, el bebé siente sobre su piel el aire que pronto empezará a respirar. Finalmente, él está libre. Una nueva etapa se inicia.

de la respiración normal, porque el aire, que llega por primera vez a los pulmones, debe expandir los miles de minúsculos alvéolos que componen este órgano. Es un proceso semejante a llenar de aire incontables globitos diminutos. Por eso, y por la inmadurez del centro respiratorio, frecuentemente el bebé respira de manera particular en los primeros días.

EL RECIÉN NACIDO

Un bebé normal puede llorar, tragar, succionar, sollozar, bostezar y toser desde el momento en que nace. Los aparatos digestivo y excretorio ya están también en pleno funcionamiento.

Los recién nacidos exigen cuidados especiales. En circunstancias normales, se ofrecen al recién nacido mamadas frecuentes y se toman todas las precauciones para que no sufra ninguna caída, que podría afectar su cráneo.

El recién nacido humano depende enteramente de su madre o de la persona que cuida de él. Esta dependencia total se prolongará durante muchos meses.

No se sabe mucho respecto de los efectos del *shock* del nacimiento sobre la personalidad del individuo, a pesar de que algunos psicólogos sostienen que la mayor parte de las perturbaciones mentales que surgen en la edad adulta pueden estar relacionadas de algún modo con el trauma del nacimiento. Por el momento no hay pruebas firmes de que las llamadas memorias del nacimiento —que los pacientes evocan a veces durante ciertos tipos de análisis psicológicos— esten relacionadas con las circunstancias en que se produjo el parto. De cualquier manera, un parto normal es el mejor comienzo que puede tener la vida de cualquier ser humano. ●

COMIENZOS DE UNA VIDA

Nacer en un hospital del siglo XX significa, para el bebé, recibir todos los cuidados de la medicina moderna. Después de nacer, el bebé es lavado, pesado, medido, identificado y, finalmente, se le deja dormir. 1. El recién nacido mira a su madre por primera vez; las manos del obstetra sostienen cuidadosamente la cabeza, la espina dorsal, las piernas y las rodillas del bebé. 2. El cordón umbilical es cortado y ligado. El médico deja un trozo de unos dos centímetros, que al cabo de ocho días se seca y cae. Hasta que esto ocurre, son necesarios ciertos cuidados especiales. 3. La enfermera, con guantes y barbijo, prepara agua tibia para retirar el vernix caseoso, sustancia protectora de color blanco, que recubre la piel del bebé. 4. Limpio y seco, el recién nacido recibe la identificación oficial cuando una enfermera coloca en su muñeca una cinta con el nombre grabado. 5. Ahora se pone al bebé cabeza abajo para medirlo desde el talón hasta la cabeza. Es probable que se duerma de inmediato y que pase en este estado la mayor parte de sus primeros días de vida. En condiciones normales, el bebé mamará por primera vez unas 24 horas después de haber nacido.

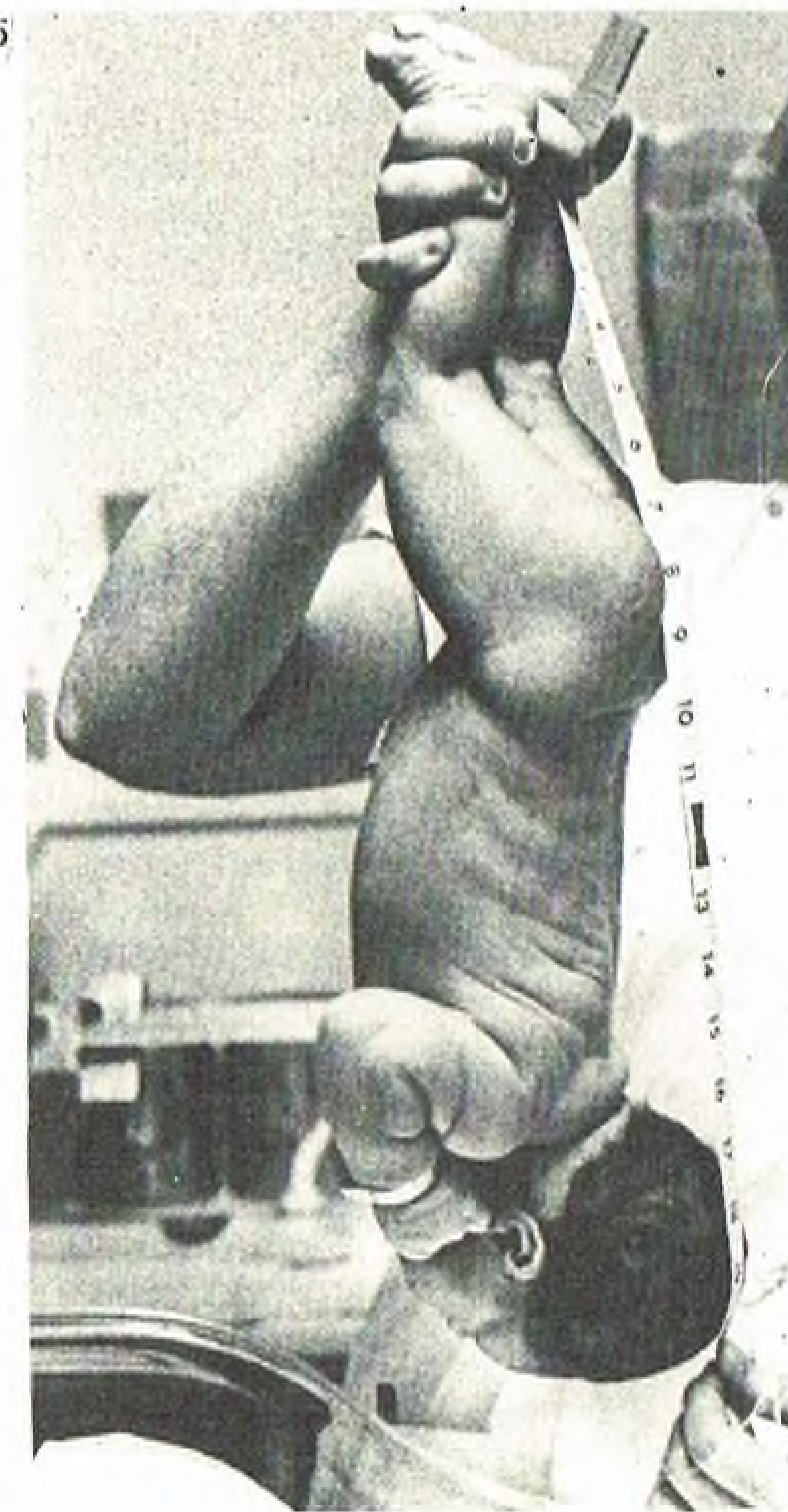
1



4



5



2



3





Sólo en los Estados Unidos se consumen anualmente cerca de 26 mil millones de latas y frascos de alimentos. El calor muy intenso, usado para el cocimiento de alimentos envasados, mata todas las bacterias. Es imprescindible que luego el recipiente se mantenga en perfectas condiciones, para impedir el acceso a las bacterias. Las reacciones químicas que se producen entre la lata y los alimentos pueden provocar irritaciones estomacales y vómitos. Un barniz protector recubre las latas por dentro, pero esta delgada película puede desprenderse en algunas zonas Si esto ocurre, el barniz —combinándose con los ácidos de los alimentos— forma un medio ideal para la proliferación de las bacterias. Siempre que compre una lata abollada, usted estará arriesgando su salud.

Los Enemigos del Hombre

Peligro en su plato

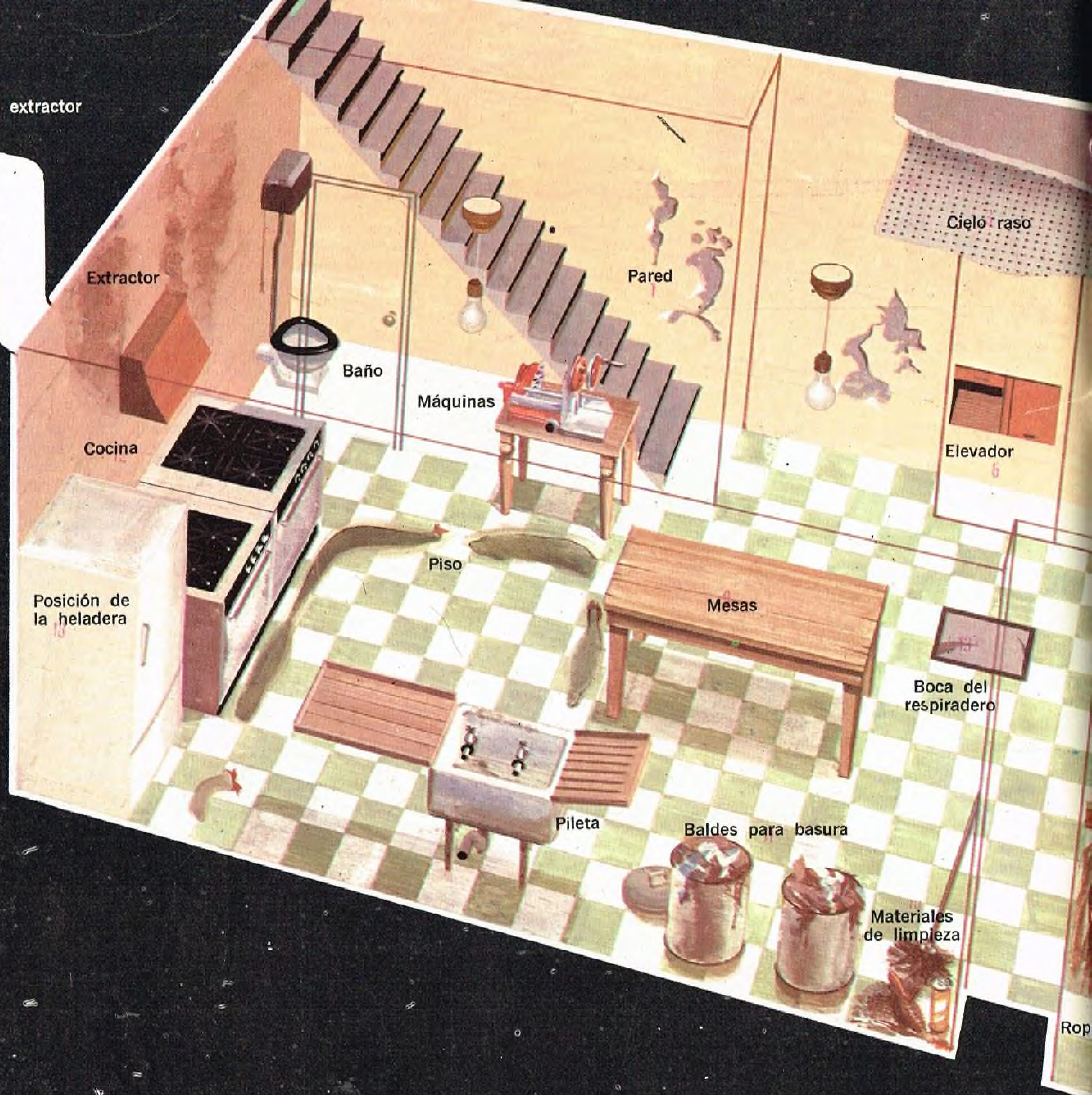
Una diarrea es simplemente desagradable, a veces humillante. Ciertas intoxicaciones alimentarias, por el contrario, pueden ser mortales

Hace pocos años, las vacaciones de varias decenas de veraneantes que se encontraban en un balneario, se vieron interrumpidas por un contratiempo imprevisto y desagradable: una epidemia de fiebre paratifoidea, que es una infección intestinal aguda. El origen del contagio se descubrió por casualidad. La mujer de un fabricante de helados, sirviéndose directamente del recipiente con una cuchara, lo trasformó inadvertidamente en incubadora de bacterias. Algunos años atrás, ella había contraído una variedad muy suave de fiebre paratifoidea, y no se había dado cuenta. De esta forma, se convirtió en "portadora" de la enfermedad. Casos como éste, y muchas otras perturbaciones que varían en intensidad desde diarreas y vómitos hasta la parálisis de los nervios y una muerte muy penosa, son identificados genéricamente con la vaga denominación de "intoxicación alimentaria".

Los alimentos contaminados tienen, muchas veces, un aspecto tan saludable como el de cualquier otro.

LAS DEFENSAS Y LOS ENEMIGOS

Entre los procesos de preservación de los alimentos —que evitan las intoxicaciones—, el enfriamiento y la congelación son los dos más comunes. Los alimentos secos o deshidratados también se conservan bien durante largos períodos, porque los microorganismos necesitan agua para sobrevivir. El



Peligro: la suciedad en la cocina de un restaurante

uso cuidadoso de ciertos productos químicos también puede impedir la proliferación de microbios. Ejemplos antiguos de este tipo de métodos de preservación son la salazón y la ahumación de los alimentos.

La epidemia que atacó a los veraneantes del centro balneario que comentamos fue causada por una bacteria perteneciente a un género llamado *salmonela*, del que ya han sido identificadas 650 especies diferentes. La salmonela penetra en el organismo por la boca y es expelida por el aparato digestivo en cantidades incrementadas fabulosamente. En todo brote de salmonela, alguien debe haber tocado excrementos y luego manipulado alimentos.

El problema se agrava porque el "portador" de los excrementos contaminados puede ser una cucaracha o hasta una mosca. Si los alimentos no son protegidos de estos contactos, la higiene personal resulta insuficiente. A pesar de que es difícil determinar si los alimentos se encuentran o no contaminados, existe un recurso poderoso contra la salmonela: el cocimiento. De todas formas, es aconsejable enfriar o guardar en la heladera los alimentos cocidos que no van a ser consumidos de inmediato.

Otros agentes comunes de intoxicaciones alimentarias son los *estafilococos*, gérmenes que se pueden encontrar



Paredes	Paredes mal revocadas y terminadas, resultan difíciles de limpiar.	… una altura de dos metros facilitan la limpieza.
Piso	Un piso desgastado y con agujeros facilita la acumulación de suciedad.	Los pisos de cerámica o de baldosas son más fáciles de limpiar.
Cielo raso	Un cielo raso de madera, mal hecho, puede alojar cucarachas y con el tiempo se hará más peligroso.	El cielo raso, revocado y pintado con una pintura impermeabilizante, debe ser conservado bien limpio.
Baño	No debe comunicarse directamente con la cocina: hay riesgos de contaminación.	Debe haber un vestíbulo bien ventilado entre el baño y la cocina.
Extractor	Si la campana es pequeña, el vapor de las cacerolas no llega a ser aspirado.	La campana debe cubrir las hornallas, sobrepasándolas por lo menos 15 cm.
Elevador	Un elevador para platos ubicado en un rincón de la cocina, entorpece la salida de los pedidos.	La boca debe estar cerca del lugar donde se preparan los alimentos y de las piletas en que se lava la vajilla.
Pileta	Una pileta enlozada, pero desgastada, con tablas para apoyar los platos, es potencialmente un foco de suciedad.	Los requisitos mínimos son: una pileta doble para el lavado en general, una para preparar los alimentos, y otra para lavarse las manos.
Iluminación	Luces débiles dificultan el trabajo, provocan cansancio y perjudican la vista de los que preparan los alimentos.	Un mínimo de 20 lumenes por cada 10 cm cuadrados en la zona de trabajo es la iluminación ideal. Se deben preferir las luces fluorescentes.
Mesas	Las mesas de superficies porosas, si se usan para la preparación de comidas, acumulan grasa y suciedad.	Las superficies de acero inoxidable o de laminados plásticos son las más indicadas para las mesas.
Materiales de limpieza	El material de limpieza está esparcido por toda la cocina.	Todo el material de limpieza debe guardarse en un armario apropiado.
Baldes para basura	En los baldes para basura, destapados, proliferan moscas y gérmenes.	Los baldes para basura, no pueden estar en la cocina. Deben estar tapados y limpios.
Cocina	Aquí, la cocina está adosada a una pared.	Para facilitar la limpieza, la cocina debe ser desplazable.
Boca del respiradero	La tapa rota facilita la entrada de aire fétido.	La boca del respiradero debe estar bien cerrada.
Despensa	Húmeda y sin ventilación es antihigiénica.	La despensa debe ser seca, ventilada y fresca.
Bodega	Un amontonamiento de residuos infestado de ratas.	Todas las dependencias estarán limpias y ordenadas.
Patio	El polvo y la suciedad que pasa por las claraboyas rotas, cae en la cocina.	Es indispensable mantener bien conservada la estructura del edificio.
Tubo del extractor	Las emanaciones de la cocina incomodan a los vecinos.	Las emanaciones serán lanzadas a la altura del tejado.
Posición de la heladera	Una heladera ubicada muy cerca de la cocina puede crear problemas.	La heladera debe estar en el lugar más fresco de la cocina.
Máquinas	Sobre la mesa se ve una cortadora de fiambres.	Las máquinas que ofrezcan peligros deben ser guardadas.
Ropa del personal	La ropa de los empleados está colgada en la cocina. No tienen lugar para cambiarse.	Es imprescindible contar con lugar para cambiarse y secar la ropa mojada.

prácticamente en todas partes —en la atmósfera, en la piel, en la garganta o en la nariz de los seres humanos— y que producen una toxina que provoca una enfermedad llamada *enterocolitis estafilocóccica*. El cuadro clínico de la enfermedad se caracteriza por diarrea, náuseas y vómitos. La gran pérdida de líquidos puede provocar deshidratación, complicación que, principalmente en los niños, puede ser fatal. Afortunadamente, en la gran mayoría de los casos no siempre es así. Con frecuencia es tan benigna que, o bien no induce al que la padece a consultar al médico, o bien sus síntomas son atribuidos a cualquier otra causa. Los estafilococos gustan de las salsas, de las carnes frías y hasta de las carnes frescas o ahumadas, pero se encuentran con mayor frecuencia en los alimentos a base de leche y de huevos. Por lo tanto, en épocas de calor, conviene evitar la ingestión de masas o tortas con crema, salvo que sean muy frescas.

La familia de los *estreptococos* es otra fuente de intoxicaciones, aunque éstas son raras y no revisten mucha gravedad.

El *Streptococcus faecalis*, que habita en el aparato digestivo de todos los animales y seres humanos sanos, puede ocasionalmente volverse patógeno como consecuencia de una disminución de la resistencia del organismo.

UN GRAN VILLANO

Existe además un tipo de contaminación de alimentos que a veces puede ser descubierta a simple vista: es un moho ácido que aparece, principalmente, en los alimentos en conserva mal esterilizados, contaminados con el *Clostridium botulinum*, causante del botulismo. En latín, *botulus* significa "salchicha", y el bacilo fue bautizado con este nombre porque los alemanes que lo descubrieron en el siglo XIX creían que sólo podía encontrarse en este tipo de alimento. Entre todos los contaminadores de alimentos, el *Clostridium botulinum* es considerado el gran asesino. Mientras está en el suelo, que es su medio natural, es inofensivo. Sin embargo, si la esterilización efectuada durante la preparación de ciertos alimentos —como pescado y carnes en conserva, salchichas, compotas y jaleas— es insuficiente, a veces puede producirse una proliferación de esta bacteria. No siempre la lata se presentará "hinchada" y el alimento tanto puede tener un aspecto normal, como adquirir un gusto y un olor característicos. A diferencia de otras bacterias, la toxina de ésta no ataca el aparato digestivo, sino el sistema nervioso. Entre doce y treinta y seis o más horas después de ingerirlo, la víctima empieza a ver imágenes dobles y experimenta dificultades para hablar, tragar y respirar. El aparato respiratorio puede paralizarse, provocando la muerte por asfixia. Felizmente el botulismo es bastante raro y el bacilo puede destruirse antes de que produzca su toxina por altas temperaturas o cocimiento prolongado.

PARÁSITOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS

Existen además otros tipos de contaminación que pueden venir a través de parásitos ingeridos con los alimentos, y que provocan efectos aterradores en la salud de poblaciones enteras. Es muy común la teniasis, parasitosis humana de vermes adultos, conocidos por el nombre de *Taenia solium* y *Taenia saginata*. Estas dos especies de "lombrices" son las populares *solitarias*. Cuando son las formas larvarias o cisticercas las que infestan el organismo, se produce una enfermedad llamada cisticercosis, que es muy grave cuando se localiza en el sistema nervioso o en los ojos.

En ciertas ocasiones, las aleaciones metálicas con que están hechas las

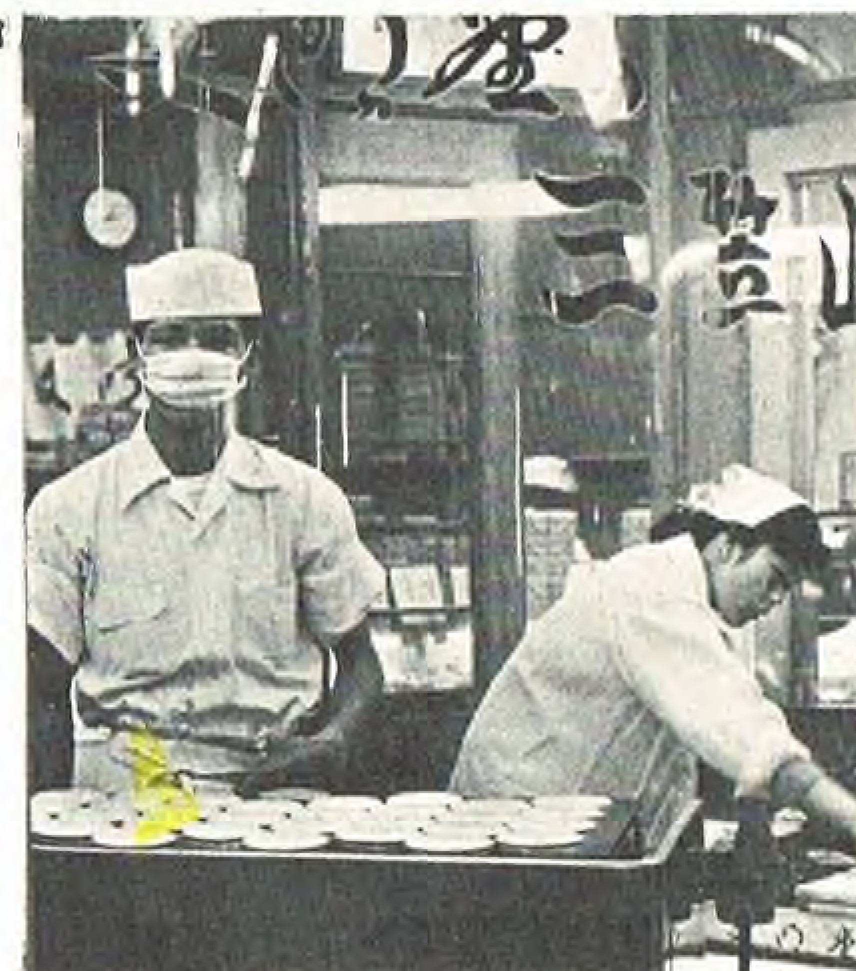
1. El hongo venenoso Amanita muscaria es muy peligroso: de él se extrae la muscarina, alcaloide semejante a la mescalina y que también actúa sobre el sistema nervioso. 2. Los hongos comestibles, cultivados y bien lavados, son inofensivos. 3. En algunos lugares, como en este quiosco de venta de emparedados de la ciudad de Tokio, se mantiene una higiene escrupulosa tanto en el vestuario del personal como en las instalaciones. 4. En este mercado de Afganistán, en cambio, carnes y vísceras permanecen expuestas durante largas horas a la intemperie, y se convierten de esa manera en una grave amenaza para el consumidor.



1



3



4





cacerolas pueden combinarse con el contenido de las mismas, originando pequeñas cantidades de sustancias peligrosas: sales de antimonio, por ejemplo, pueden formarse en utensilios de hierro esmaltado, y sales de zinc en las cacerolas de hierro galvanizado. Por eso, los recipientes de vidrio, aluminio y acero inoxidable son los más seguros. Incluso el agua puede contener vestigios de plomo de las cañerías en cantidades capaces de dañar.

Se han planteado muchas controversias en torno de los riesgos que encierran, a largo plazo, los insecticidas, fungicidas y fertilizantes sintéticos, cuyos residuos quedan en las frutas y vegetales. Es aconsejable lavar muy bien este tipo de alimentos para eliminar cualquier posible vestigio de estos productos. El cocimiento no anula sus efectos, y pelar ciertas frutas les hace perder parte de su valor nutritivo. Otro tema en discusión es la costumbre reciente de adicionar sustancias químicas para conservar el sabor o la apariencia de los alimentos.

Un exceso de ácido nicotínico en la mezcla de carne picada usada para hacer las hamburguesas, les confiere un color brillante y aspecto de frescas, pero puede producir erupciones en la cara. Hay casos de personas que se han enfermado hasta por tomar un vaso de leche diario. Los responsables no fueron los "sospechosos de siempre", la salmonela y los estafilococos, porque la pasteurización se encarga de eliminarlos. Las víctimas fueron alérgicos a la penicilina, droga que se hallaba en la leche en cantidades mínimas, proveniente de las ubres de vacas que habían sido tratadas contra una infección llamada mastitis.

La producción y distribución de alimentos, principalmente en las grandes ciudades, asume la forma de un largo proceso en cadena, que liga la fuente productora con el consumidor: frigoríficos, camiones de trasporte, etcétera. En cualquiera de los eslabones de esta cadena, la no adopción de medidas de higiene dará pie a la contaminación.●

Todos estos alimentos —mejillones, anguilas, moluscos, langostas, carne en conserva, carne de cerdo, conejos, huevos de pato y otros— resultan nutritivos e inofensivos si se tratan con cuidado. Los alimentos provenientes del mar deben ser mantenidos en refrigeradores, junto con las carnes. Los huevos deben ser hervidos antes de ingerirlos, y los alimentos envasados, retirados inmediatamente de la lata, una vez que fue abierta.

Las respuestas del cerebro

Los fisiólogos ya pueden registrar la actividad eléctrica del cerebro, pero aún no saben cómo este órgano descifra los mensajes electroquímicos de las neuronas, ni cómo los almacena u olvida

Los administradores de bibliotecas descubrieron una forma discreta de imponer disciplina entre los lectores más conversadores. En todas las paredes de las salas de lectura se colocan carteles con una simple recomendación: "Piense". La asociación casi inmediata entre "pensar" y "silencio" tiene un indiscutible fundamento científico. El corazón y otros órganos revelan su actividad por los ruidos que producen. El cerebro, en cambio, no produce ningún ruido que pueda servir de guía para comprender cómo trabaja.

Ese silencio obstinado contribuye a que el cerebro siga siendo un enigma. Cuanto más penetran en su interior los anatomistas con sus bisturíes, más destruyen las regiones que estaban ansiosos por observar.

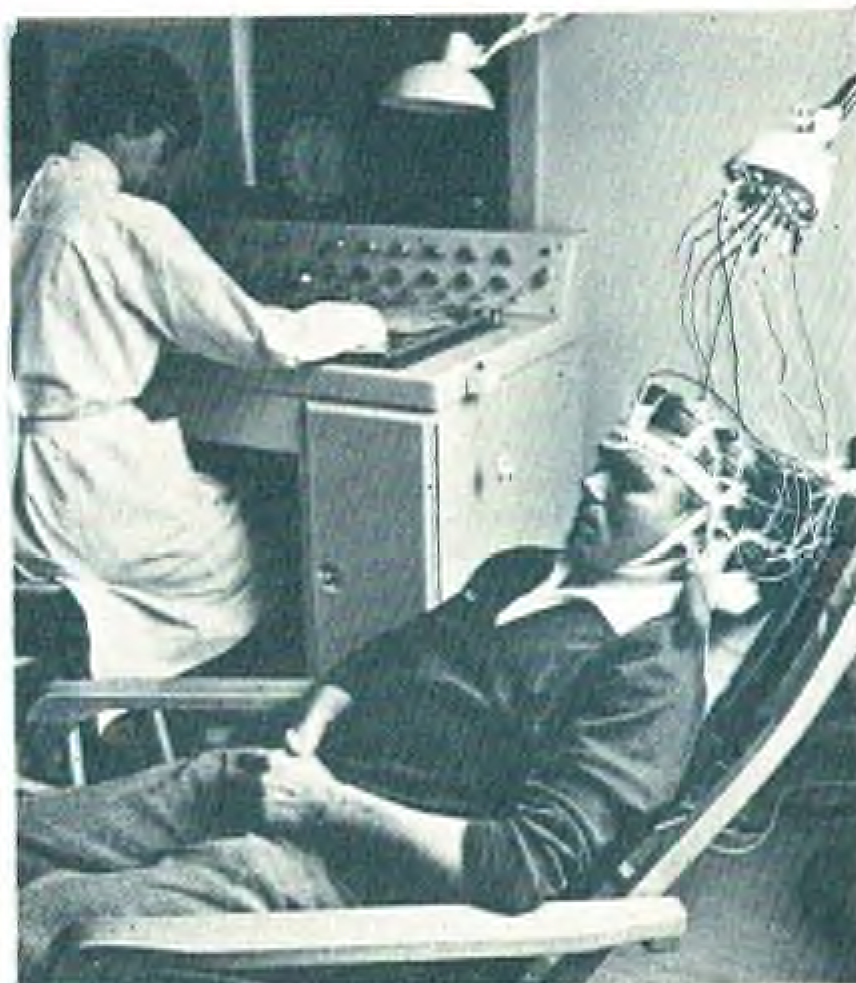
Las investigaciones de los neurofisiólogos contemporáneos empezaron, en forma un tanto tétrica, a fines del siglo pasado, en medio de los cadáveres que quedaron en el campo de batalla de Sedan. Erich Hitzig, un oficial médico prusiano, vagaba por ese escenario desolado en busca de cuerpos cuyos cerebros hubiesen quedado expuestos como consecuencia de alguna herida fatal en la cabeza. Hitzig llevaba consigo una batería conectada a dos estiletes de metal. Descubrió que cuando estimulaba un lado del cerebro de un cadáver mediante una descarga eléctrica, se manifestaban movimientos del lado opuesto. Hoy sabemos que el cerebro no sólo reacciona frente a los estímulos eléctricos, sino que también los genera.

Nuestro cuerpo está atravesado por una red de células nerviosas —las neuronas— que forman una especie de sistema telefónico gigantesco, cuya "estación central" es el cerebro. Solamente en la piel hay 30.000 neuronas que pueden detectar el calor, 250.000 que detectan el frío y 500.000 que controlan el tacto. Las neuronas trasmiten mensajes al cerebro por medio de un sistema binario muy semejante al de las computadoras electrónicas.

CONECTA-DESCONECTA, DESCONECTA-CONECTA

Considerada individualmente, cada neurona funciona exactamente igual que una lámpara eléctrica, que sólo puede estar encendida o apagada. El cerebro, o está generando impulsos, o permanece inactivo. Una neurona de la retina del ojo lleva al cerebro impulsos iguales a los irradiados por una neurona de la palma de la mano que esté encargada de detectar el calor. Sin embargo, un conjunto complejo de mensajes del tipo "conectado" y "desconectado" enviado por la retina, permitirá al cerebro ver una flor, mientras que otra secuencia de estos mensajes provenientes de la mano nos hace sentir que tocamos algo caliente.

Dos cables del circuito de una computadora, al igual que dos neuronas, pueden trasmitir exactamente cuatro mensajes diferentes: desconectado-desconectado, conectado-conectado, desconectado-conectado y conectado-desconectado. Tres cables o tres neuronas tienen capacidad para ocho mensajes. Como se ve, el número de mensajes posibles se duplica cada vez que se aumenta en uno el número de cables o de neuronas. Si tenemos en cuenta que en el cerebro y en el resto del sistema nervioso hay cerca de 13 mil millones de neuronas y que, en cada segundo, el cerebro recibe 100 millones de impulsos eléctricos, vemos que el número de combinaciones posibles "conectado" y "desconectado" resulta astronómico.



Las "ondas cerebrales" registradas por el electroencefalógrafo nos informan de la actividad eléctrica del cerebro.

Todavía no se ha descubierto cómo hace el cerebro para descifrar y responder a los mensajes, tomando decisiones. Lo que sí se conocen son las vías por las cuales los mensajes llegan al cerebro y parten de él.

LA MÁQUINA DE OLVIDAR

La memoria de una computadora consiste en una serie de cintas magnéticas, donde se graban las informaciones. Análogamente, durante nuestra vida, el cerebro memoriza informaciones —y programas— que le llegan desde los órganos sensoriales. Sin embargo, mientras que las computadoras tienen una capacidad perfecta para "recordar", el cerebro humano sólo se acuerda de relativamente pocas cosas. Esto ocurre porque los grupos de neuronas que almacenan informaciones pueden ser desconectados, de alguna forma, de las partes conscientes del cerebro. Las informaciones que pueden ser recordadas de inmediato se mantienen, tal vez, en forma de mensajes complejos que se mueven continuamente dentro de un circuito cerrado de neuronas. Es algo así como si se hubiesen retirado y almacenado las cintas ya grabadas, mientras que otras siguen pasando por los dispositivos lectores.

Hace algunos años, el neurólogo sueco Holger Hyden realizó una serie de experimentos con tejidos extraídos de cerebros de conejos, que aportaron contribuciones bastante significativas al estudio de los mecanismos de la memoria. Según Hyden, cuando un grupo de neuronas entra en actividad,



Haces de luz revelan la actividad de las "neuronas" en este modelo experimental de cerebro humano, indicando cómo es percibida la imagen de la cara de una mujer y cómo es sentido su perfume.



se producen complicadas moléculas de ácido ribonucleico (RNA). La memoria correspondería al conjunto de moléculas de RNA existente en el grupo de neuronas que se vieron involucradas en la trasmisión del mensaje inicial. La teoría de Hyden es que las moléculas del recuerdo, como las tarjetas perforadas de una computadora, tienen la capacidad de estimular nuevamente a las neuronas, reconstruyendo el mensaje original bajo la forma de un conjunto de impulsos eléctricos.

El cerebro combina la recepción continua de informaciones con la toma de decisiones, y la emisión de órdenes, con notable versatilidad.

Hace algunos años, el neurofisiólogo William Grey Walter construyó un aparato que reproduce en forma simplificada este tipo de actividad del cerebro. El dispositivo está compuesto por algunos elementos electrónicos, una batería, una célula fotoeléctrica y un micrófono. El aparato tenía "facultades sensoriales" y era capaz de distinguir el sonido de la luz, sonidos suaves de otros fuertes, y luces débiles de las intensas. Reaccionaba a estos estímulos "respondiendo" mediante un indicador de luz de neón. Grey Walter descubrió que el aparato —una "tortuga"— podía aprender, olvidar y ser condicionado para que reaccionara de una cierta manera ante determinados estímulos de sonido y de luz. Podía también quedarse "inhibido", actuar como si tuviese memoria y ejecutar tareas complejas de "pensar retrospectivamente"; es decir, recordar cosas pasadas.

FABRICANDO ALUCINACIONES

Durante ciertas actividades específicas del cerebro, centenares y hasta miles de neuronas entran en acción simultáneamente, produciendo descargas eléctricas rítmicas u *ondas cerebrales*. Aplicando pequeños electrodos de metal directamente sobre el cuero cabelludo, es posible detectar y registrar dichas ondas. Los electrodos se conectan a un amplificador, que a su vez activa un sistema de agujas que trazan líneas onduladas sobre una cinta de papel que se mueve continuamente. Este aparato, el *electroencefalógrafo*, puede ser utilizado para estudiar muchas alteraciones del cerebro, ya sea mientras el paciente está despierto o cuando duerme. Uno de los aspectos más fascinantes de las investigaciones llevadas a cabo con el electroencefalógrafo, son los experimentos realizados por Grey Walter. Este científico se sorprendió al descubrir las extrañas reacciones que tenían ciertas personas al ser estimuladas por una fuerte luz oscilante. Los pacientes, al cerrar los ojos, veían combinaciones de luces de colores en forma de espirales giratorias. Otros experimentaban leves alucinaciones. Una luz oscilante de una cierta frecuencia puede desencadenar un ataque en pacientes epilépticos. Grey Walter menciona el caso extremo de un hombre que, a veces, mirando a una pantalla cinematográfica, sentía deseos de estrangular a cualquier persona que se encontrase a su lado.

Grey Walter realizó varios experimentos colocando una luz fuerte frente a los ojos del paciente, mientras que al mismo tiempo se le colocaban sobre el cuero cabelludo los electrodos del electroencefalógrafo. El científico fue combinando la frecuencia de las oscilaciones de la luz con los ritmos cerebrales que aparecían en el trazado del electroencefalograma. Teóricamente, cada rayo de luz producía una fuerte descarga eléctrica que era conducida a través de los ner

En el filme "2001, Odisea del Espacio", un hombre se bate en duelo a muerte con la computadora que controla su nave espacial. Setenta años de memoria humana suman 15 mil millones de unidades de información; una computadora grande tiene 8 millones. Dentro de la médula espinal, las fibras que conducen mensajes entre el cerebro y las distintas partes del cuerpo delimitan un núcleo central, formado por miles de células nerviosas unidas en una red.



vios ópticos por todo el cerebro, hasta su parte posterior. Esta descarga, de alguna manera, disparaba otras descargas en el cerebro, reforzando los ritmos normales que aparecían en la cinta registradora. Con la ayuda de voluntarios, Grey Walter consiguió registrar los resultados de una gran variedad de experimentos.

Los estudiantes de ciencias de los colegios secundarios utilizan un ejercicio didáctico muy semejante a los procedimientos experimentales de los neurofisiólogos. El instrumento usado en los colegios se llama "caja negra". Es una caja sin ninguna abertura, en cuyo interior se encuentra un objeto desconocido. El ejercicio consiste en descubrir cuál es el objeto escondido dentro de la caja, sin abrirla. Esto se puede lograr generando ciertos "estímulos" y observando las "reacciones".

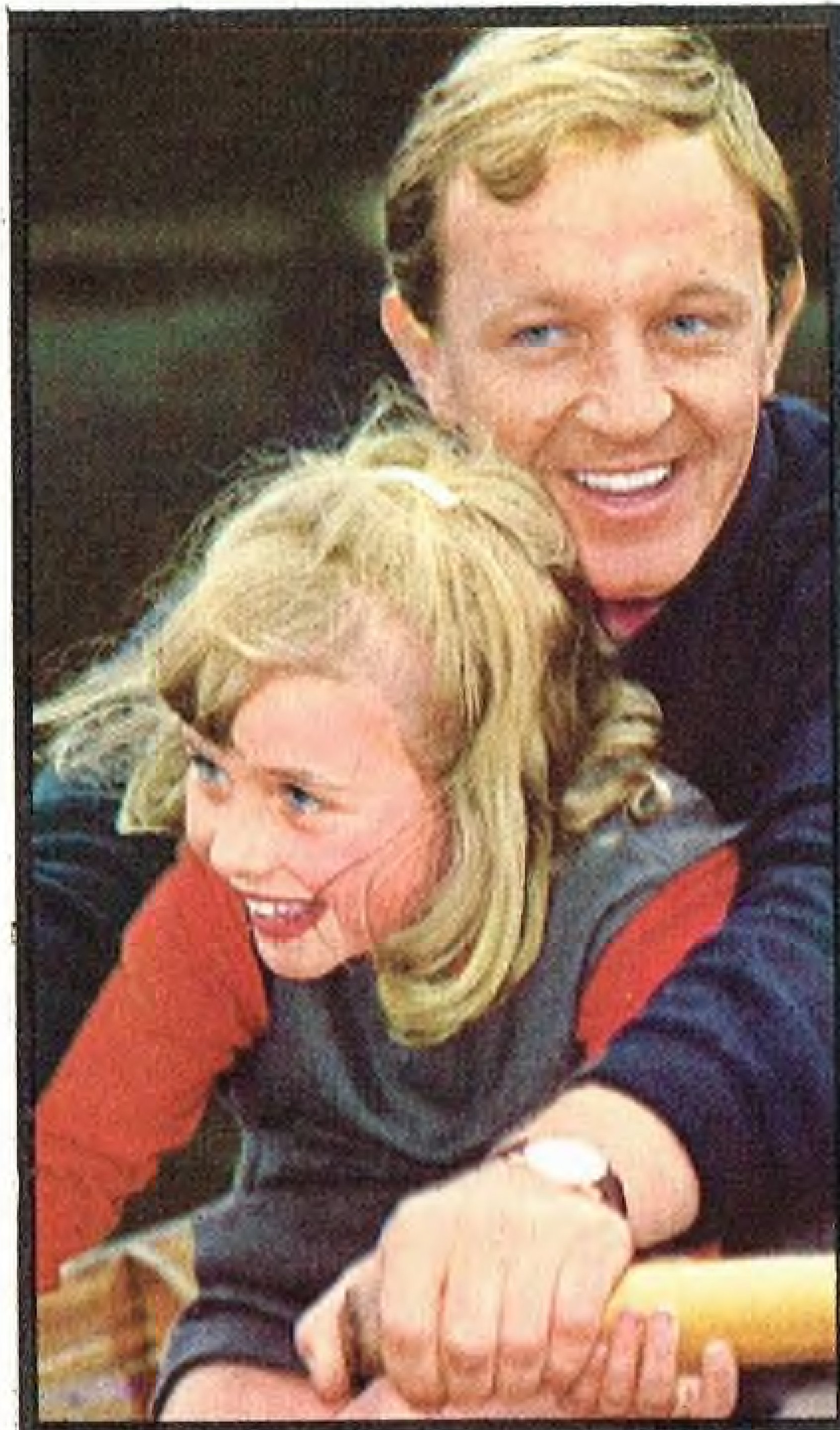
Algunos experimentos de la neurofisiología tratan al cerebro como si fuese una especie de "caja negra". Sometiéndolo a estímulos y observando sus reacciones, como en el caso de la luz oscilante, los científicos esperan poder formular hipótesis o "modelos" capaces de explicar un número cada vez mayor de sus propiedades. ●

La mujer y el amor

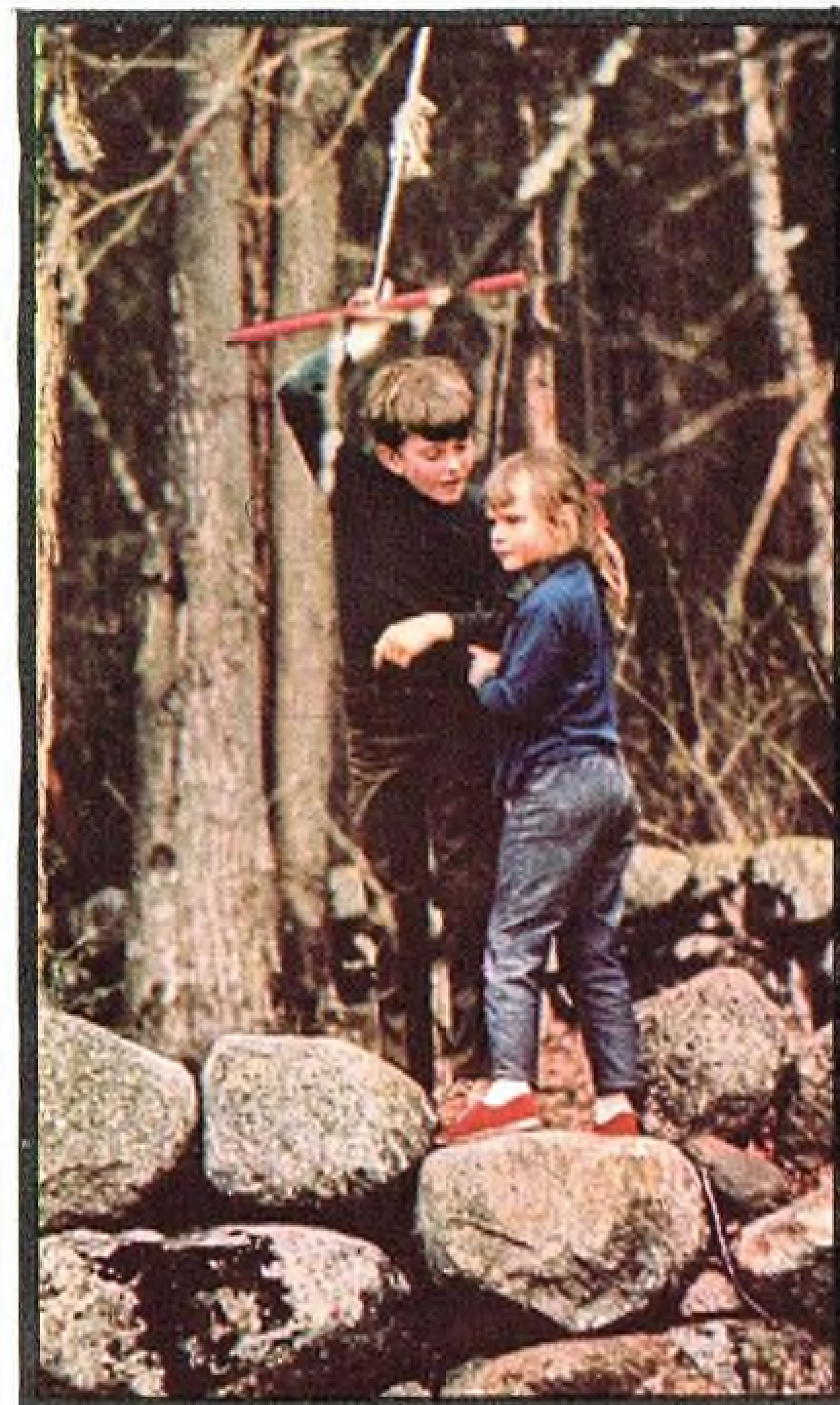
Ella vivió durante siglos casi como una esclava de su amo y señor. Hoy, al conquistar una posición activa en la sociedad, adquirió sus derechos sobre el amor



En las manos de la niña, el juguete inanimado habla, llora y ríe. A través de estos juegos, ella descubre el amor.



Junto a su padre, ella empieza a aprender lo que es el calor humano y la felicidad que el afecto masculino puede deparar.



Alrededor de los seis años, la niña descubre que jugar con varones es más divertido, sin ninguna idea romántica, es claro.

"Una mujer borda —pasatiempo insípido que sólo ocupa sus manos— y al mismo tiempo piensa en su bienamado; mientras tanto, él galopa a través de los campos con su regimiento, sabiendo que será tomado prisionero si se descuida durante alguna maniobra." Las palabras son de Stendhal, novelista francés del siglo XIX, y describen muy bien el papel que se le asignó durante muchos siglos (y aún hoy se lo sigue haciendo) a la mujer en la civilización occidental. Sin embargo, cuando Stendhal describía a esa clásica mujer soñadora, las máquinas de la Revolución Industrial —sedientas de brazos dispuestos a trabajar y poco preocupadas por el sexo de sus operarios— empezaban ya a socavar las bases del concepto tradicional de femineidad.

Si quisiésemos seguir el proceso del cambio que ha experimentado la posición de la mujer a partir de la Revolución Industrial a través del cuadro descripto por Stendhal, deberíamos empezar por reemplazar el plácido bordado por un ruidoso telar mecánico, donde una verdadera multitud femenina ya toma parte en los procesos productivos de las fábricas. Desde la segunda mitad del siglo XVIII, la presencia de mujeres en los más diversos sectores de la vida económica se fue convirtiendo en un hecho corriente.

LA TRADICIÓN DEL AMOR

El hombre, por su parte, se bajó del caballo fogoso desde el cual daba muestras de su fuerza de guerrero y dominador. La guerra moderna se libra con un aparato tecnológico altamente sofisticado, que ha vuelto superflua la fuerza de los músculos. Cabalgando computadoras y máquinas de escribir, el viejo "jefe de la familia" no tiene ya argumentos para defender su derecho a ocupar la posición de amo y señor de la mujer.

No obstante, si analizamos con atención los cambios experimentados por la posición de la mujer, descubriremos que la trasformación no ha sido total. A pesar de que su papel económico y social sufrió una verdadera revolución en unas pocas décadas, la actitud femenina (y la actitud masculina que la complementa), en relación con la familia y el amor, continúa fiel



La niña ahora es una mujer. Sus relaciones con los hombres se modifican al mismo tiempo que lo hace su cuerpo: por primera vez, los jovencitos ya no son sólo amigos. Con esta fotografía comienza la historia de la mayoría de las familias. Dentro de unos cuantos años, ella revivirá estos momentos a través de las experiencias vividas por los hijos.



a una tradición que se remonta a siglos.

A diferencia de los peces, que desovan y de inmediato siguen su camino, o de la yegua, cuya cría ya se para, aunque tambaleándose, pocos minutos después de nacer, la maternidad humana exige una asistencia prolongada y continua. El recién nacido es un ser inmaduro, muy dependiente e indefenso. Sumado a ello, el hombre es el animal que más demora en alcanzar la madurez. Como en la sociedad occidental la función de la mujer siempre estuvo relacionada únicamente con la procreación y la crianza de los hijos, ella se vio estimulada para desarrollar un sentimiento de responsabilidad especial en relación con el hogar, y a aceptar como de su exclusiva competencia el cuidado de los hijos.

De esta manera, si en el caso de los hombres la relación sexual podía ser vista como un fin en sí misma, para la mujer hasta hace muy poco tiempo la sexualidad difícilmente podía estar disociada de la idea de maternidad. Por eso la mayoría de las mujeres se sienten incapaces de vivir una relación amorosa que implique una entrega total, si sospechan que la relación no será muy duradera. La garantía de estabilidad en las relaciones entre esposos e hijos es, generalmente, el objetivo del casamiento en el mundo occidental.

De acuerdo con los patrones establecidos, el papel del hombre en el amor es eminentemente activo, y el de la mujer pasivo. El hombre es agresivo y conquistador. Él hace el amor, mientras que la mujer se somete de mayor o menor buen grado. Se espera que ella no sepa nada acerca de lo que es pasión, y que reciba las atenciones de su compañero con docilidad y obediencia.

El doble concepto de moralidad, según el cual los hombres pueden tener sus aventuras amorosas mientras que la mujer debe mantenerse fiel dentro del hogar, se encuentra aún ampliamente difundido.

Ese papel sumiso y limitado del sexo femenino fue, durante siglos, garantizado por una relación de dependencia económica frente al hombre. En la medida en que la mujer pasa a participar en forma directa en la producción y deja de ser tan solo una consumidora de los bienes producidos por el hombre, la garantía de sumisión desaparece. Sin embargo, los valores morales y las costumbres de la sociedad no han seguido en sus trasformaciones el mismo ritmo que las relaciones económicas. Hubo una época en la que la escritora George Sand escandalizaba a la opinión pública exigiendo igualdad de comportamiento para los dos sexos. Desde entonces, hasta los movimientos de liberación de nuestros días, toda la lucha librada por las mujeres ha tenido por objetivo conquistar el derecho a participar en la construcción de su propio destino y del de la sociedad.

UNA NUEVA FEMINEIDAD

¿Exactamente en qué está cambiando la noción de "amor femenino" en nuestra época? En medio de la confusión que casi siempre acompaña a la aparición de cosas nuevas, hay algo que parece estar claro: ya están dadas las condiciones para que el amor femenino no siga restringido a las ideas de maternidad y educación de los hijos. La estabilidad en las relaciones amorosas ha dejado de ser una imposición dogmática y pasó a ser fruto de una elección consciente, que puede ser hecha o no.

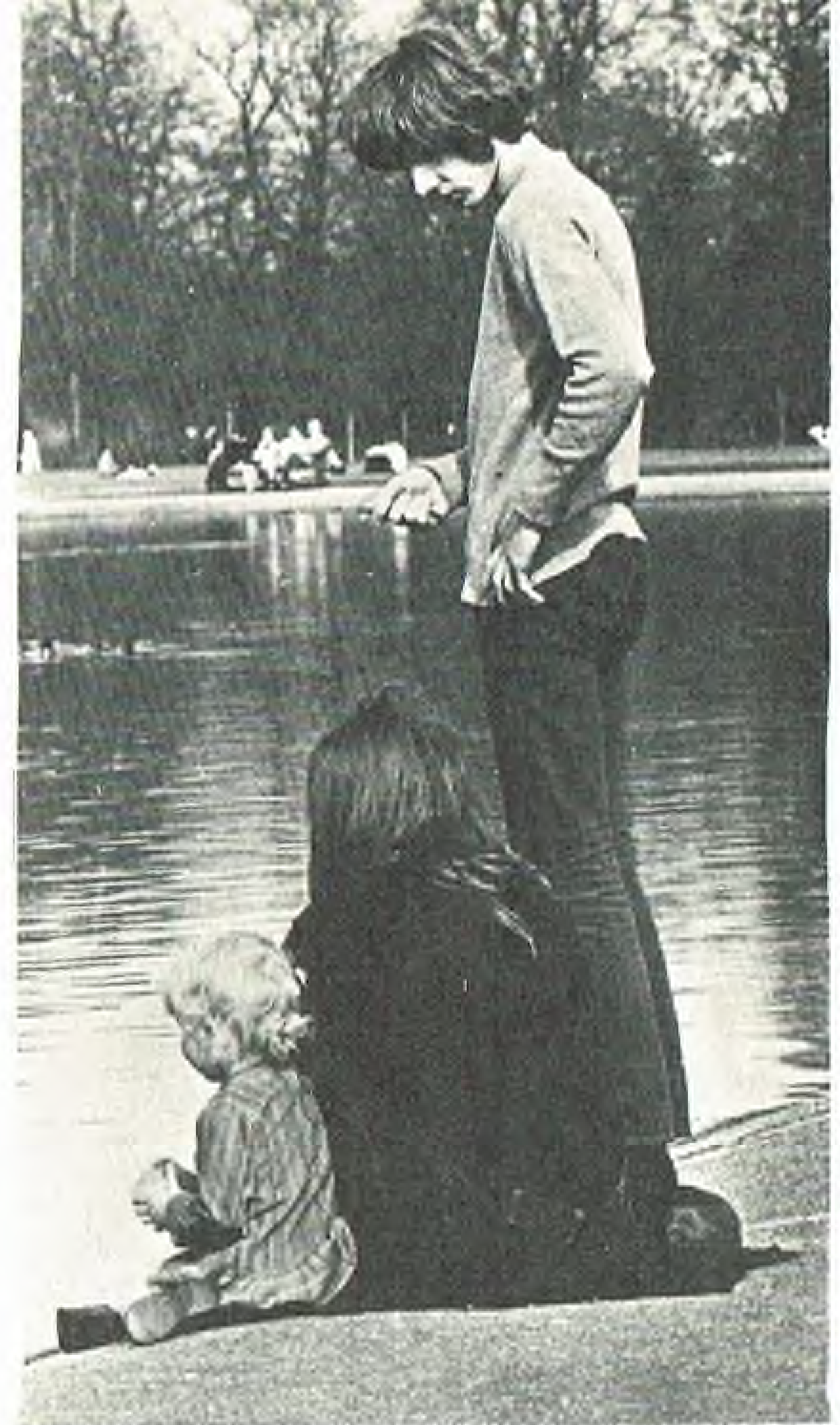
Esto puede ser observado claramente en algunos países en los que, gracias a la organización social existente, la dependencia madre-hijo no se establece en forma tan intensa y



Los anticonceptivos brindaron una mayor libertad a la mujer: principalmente para las parejas jóvenes, la posibilidad de planear el crecimiento de la familia les da una tranquilidad muy necesaria.

La maternidad sigue siendo el punto más importante de la vida de la mayoría de las mujeres, pero, actualmente, tener hijos dejó de ser una imposición para trasformarse en una elección consciente.





La mujer tiende a buscar constancia en una relación amorosa que le dé hijos, porque sabe que ellos necesitarán del padre para desarrollarse plenamente. La niña se muestra tranquila mientras contempla el lago. Básicamente, esa tranquilidad depende de la seguridad y de la madurez de la relación que mantienen sus padres El respeto mutuo que estos observen será de indudable importancia.

prolongada. En los *kibbutz* de Israel, por ejemplo, hasta los recién nacidos son llevados a las guarderías infantiles. Durante el día, la madre tiene contacto con su hijo solamente a las horas en que lo amamanta o cuando es llamada por la enfermera de la sala de lactantes. Cuando termina el día de trabajo, todos, padres e hijos, regresan a sus hogares.

También los métodos anticonceptivos modernos hicieron posible que la idea de sexo se desvinculara de la de gestación, permitiendo a la mujer asociar el amor a la sexualidad y de esta forma lograr una vida sexual más plena. A medida que obtiene el derecho de mandar sobre su propio cuerpo y sobre el proceso de reproducción, decidiendo si va o no a tener hijos, la mujer deja de preocuparse exclusivamente por procurarse relaciones estables y puede incluso encontrar satisfacción física en las uniones temporales. Al mismo tiempo, logra aumentar su placer en una relación más constante —libre del miedo de tener un hijo no deseado— y llevando una vida que no se limita sólo a la procreación y la atención del hogar.

Con todo, todavía pasará mucho tiempo para que la idea de sexualidad femenina se vea desligada de las relaciones estables y para que se modifique la actitud de la sociedad para con la mujer que pretende la misma libertad sexual que el hombre.

A pesar de las nuevas perspectivas que se le ofrecen a la mujer en nuestros días, algunas todavía sienten gran dificultad para expresar el amor con su cuerpo. Tal vez porque han aprendido a considerar el amor físico como algo "sucio", no pueden corresponder plenamente al hombre que aman. Son necesarias muchas veces la ayuda y la comprensión del compañero para que aprendan a valorar su cuerpo, a considerarlo bueno y sano, y a amar la vida a través de él.

CÓMO APRENDEN A AMAR ELLAS

El desarrollo de la capacidad amorosa —la posibilidad de darse enteramente y sin reservas a otro ser humano— es un aprendizaje largo y difícil. Las experiencias recogidas durante la infancia, la pubertad y la adolescencia, van a determinar el comportamiento de la mujer adulta frente al sexo y al amor.

En la infancia, ella descubre a su cuerpo como fuente de placeres. En la medida en que se percibe a sí misma como a un ser único y establece relaciones afectivas con otros, descubre también el placer en toda una serie de emociones que son parte integrante de vivencia amorosa: ternura, dolor, alegría.

Con las trasformaciones de la pubertad y del comienzo de la adolescencia, el amor supera poco a poco su fase narcisista y empieza a tener un contenido heterosexual.

A partir de la pubertad, la jovencita comienza a sentir la fuerza del deseo físico. En una sociedad que está atravesando un proceso de cambios muy acelerado y en la que los valores trasmitidos por la familia empiezan a ser cuestionados, la adolescente no encuentra un camino ya trazado para convertirse en mujer.

Frente a esta situación, no sólo ella, sino también el hombre, deben participar en una búsqueda de soluciones que puede no resultar fácil. La ma-



La afectividad de la mujer no está limitada al círculo de la familia, sino que también se vuelca hacia los amigos y vecinos. Las tradicionales conversaciones entre "comadres" sirven muchas veces para hacerse confidencias y para brindarse apoyo y asistencia. Para la mujer que prepara la comida a su marido y a sus hijos, esta actividad significa algo más que el simple cumplimiento de una tarea hogareña: es una forma cariñosa y tierna de expresar su amor por ellos. La mujer deberá también enriquecer su personalidad haciendo no sólo tareas hogareñas.





No todas las sociedades admiten la sensualidad femenina con la ausencia de reservas que se trasunta en esta antigua escultura hindú: el rígido puritanismo occidental probablemente frunza la nariz al contemplarla, pero también la mujer de Occidente está abandonando la sumisión en las relaciones sexuales. Claro está que este proceso llevará aún su tiempo.

nera en que la mujer empieza a exigir sus derechos es, en ese sentido, muy importante. El énfasis que se le ha dado últimamente a la búsqueda de una completa satisfacción sexual en la mujer, la lleva con frecuencia a actitudes obsesivas que dificultan y a veces hasta impiden su realización afectivo-sexual. Si intenta ser dominadora, el hombre se siente humillado y reacciona con hostilidad. Como las relaciones amorosas exigen cooperación y no coerción, las reivindicaciones de la mujer deben ser hechas de forma tal de satisfacer tanto las necesidades de su compañero como las propias. Sólo así podrán construir juntos una relación afectiva armoniosa. No hay que olvidar tampoco que la elección de un compañero amoroso permanente es la elección de alguien con quien se compartirán los ideales de la vida, y que servirá de apoyo para que esos objetivos sean alcanzados.

Un nuevo tipo de relación afectiva y sexual implica un nuevo tipo de familia, pero de ninguna manera la abolición de la familia. El grupo familiar, por el tipo de interrelación directa y afectiva que presupone, es un importante puente de unión entre el individuo y sectores más amplios de la sociedad, que le permite enfrentarse mejor con los complejos engranajes de la sociedad moderna. Para que se desarrolle una nueva concepción de las relaciones familiares, es necesario que las parejas puedan construir una relación amorosa basada en la aceptación del compañero como ser libre y en cierta forma independiente. A partir de esa actitud de respeto mutuo, la convivencia puede trasformarse en un diálogo abierto y no en la "guerra conyugal" que comúnmente se asocia a la idea de matrimonio.

La monotonía aparece cuando la pareja deja de participar en común en una vida que no se limite a la rutina de mantener la casa. Si el marido sigue descubriendo nuevas facetas del mundo y enriqueciendo su personalidad a través de nuevas experiencias, mientras que la mujer permanece presa de las mismas tareas de siempre, relacionadas con los hijos y con la casa, es natural que acaben finalmente teniendo muy poco que decirse uno a otro. El amor romántico es una aventura que nace y se alimenta principalmente de los sueños y descubrimientos de la pareja, y por lo tanto no hay que sorprenderse mucho cuando resulta sofocado por la rutina. ●

¿Dónde se encuentra nuestra mente?

La mente humana fue, para muchos filósofos, la misteriosa esencia del hombre. Pero, ¿qué dicen de ella los científicos?

"Pienso, luego existo". Esa frase de Descartes, filósofo francés de la primera mitad del siglo XVII, pretende ser una concisa definición del hombre. Más de trescientos años después de haber sido formulada, ella y el sistema filosófico del cual formaba parte siguen ocupando el pensamiento y perturbando el sueño de científicos, filósofos, místicos y simples curiosos, preocupados por sintetizar en una frase o en una fórmula la esencia de la naturaleza humana.

De hecho, las personas piensan, y en forma general son capaces de distinguir sus pensamientos —realidad "interior"— de las cosas —realidad "externa"—. La dudosa contribución original de Descartes consistió en trasformar esta distinción intuitiva en una dualidad radical entre subjetividad y objetividad, entre inteligencia y mundo físico. Tratando de establecer una sólida base lógica para la ciencia, él inventó una categoría lógicamente irreductible al conocimiento científico. Podemos llamarla intelecto, espíritu, razón o mente.

La palabra "mente" está ligada a muchas acepciones diferentes. "Mental" significa intelectual y se refiere a la relación entre la mente y el pensamiento. "Mentalidad", en cambio, hace referencia a un conjunto de actitudes en relación con costumbres o valores morales. Un individuo puede tener gran capacidad mental, y al mismo tiempo poseer una "mentalidad retrógrada". La persona que tiene "la mente perturbada" presenta un comportamiento anormal y se le suele llamar loca o demente. Lo más importante, sin embargo, es que en su acepción filosófica tradicional y también en el lenguaje corriente, la mente es tratada como una entidad impalpable, inmaterial y, por lo tanto, inconmensurable.

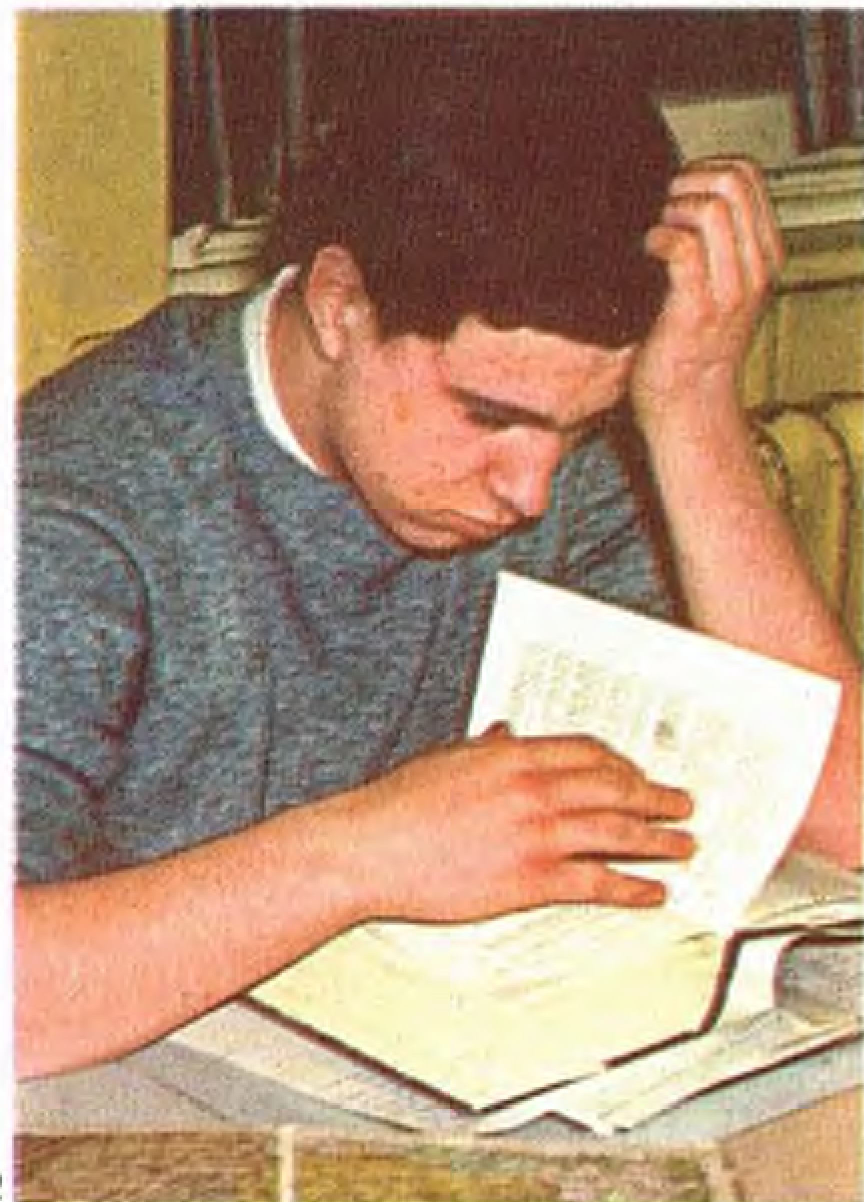
En este sentido, mente y alma tienden a confundirse en un único concepto. Ambas nociones se refieren a un ente abstracto, que sería la esencia misma del hombre, la "marca registrada" por medio de la cual cada individuo se diferencia de todos los otros, y el hombre en general se distingue del mundo natural. La sabiduría popular ha formulado esa dualidad entre lo material y lo inmaterial en aforismos como: "El espíritu es fuerte, pero la carne es débil", que es un reflejo de la separación que suele establecerse entre cuerpo y alma.

Por cierto que la dualidad introducida por Descartes no consiguió resolver los problemas para los cuales buscaba una respuesta, pero dio lugar a que se formularan controversias bastante curiosas. La más importante fue, probablemente, la que dividió a los defensores de una preeminencia del pensamiento sobre las cosas en el proceso del conocimiento, con los que sostenían la tesis contraria. Para George Berkeley, filósofo irlandés del siglo XVIII, toda la realidad se reducía al plano de la percepción. Los objetos materiales sólo existirían en la medida en que son percibidos por algún ser dotado de consciencia. Consecuentemente, sería la propia consciencia —lo inmaterial— la que garantizaría o sustentaría la existencia del mundo material. Si las cosas existen independientemente de la percepción humana, es porque son permanentemente objeto de la percepción divina. Lo más interesante es que Berkeley llegaba a estas conclusiones a partir de premisas estrictamente empíricas: todo conocimiento proviene de impresiones sensoriales.

UNA REALIDAD COMPLEJA

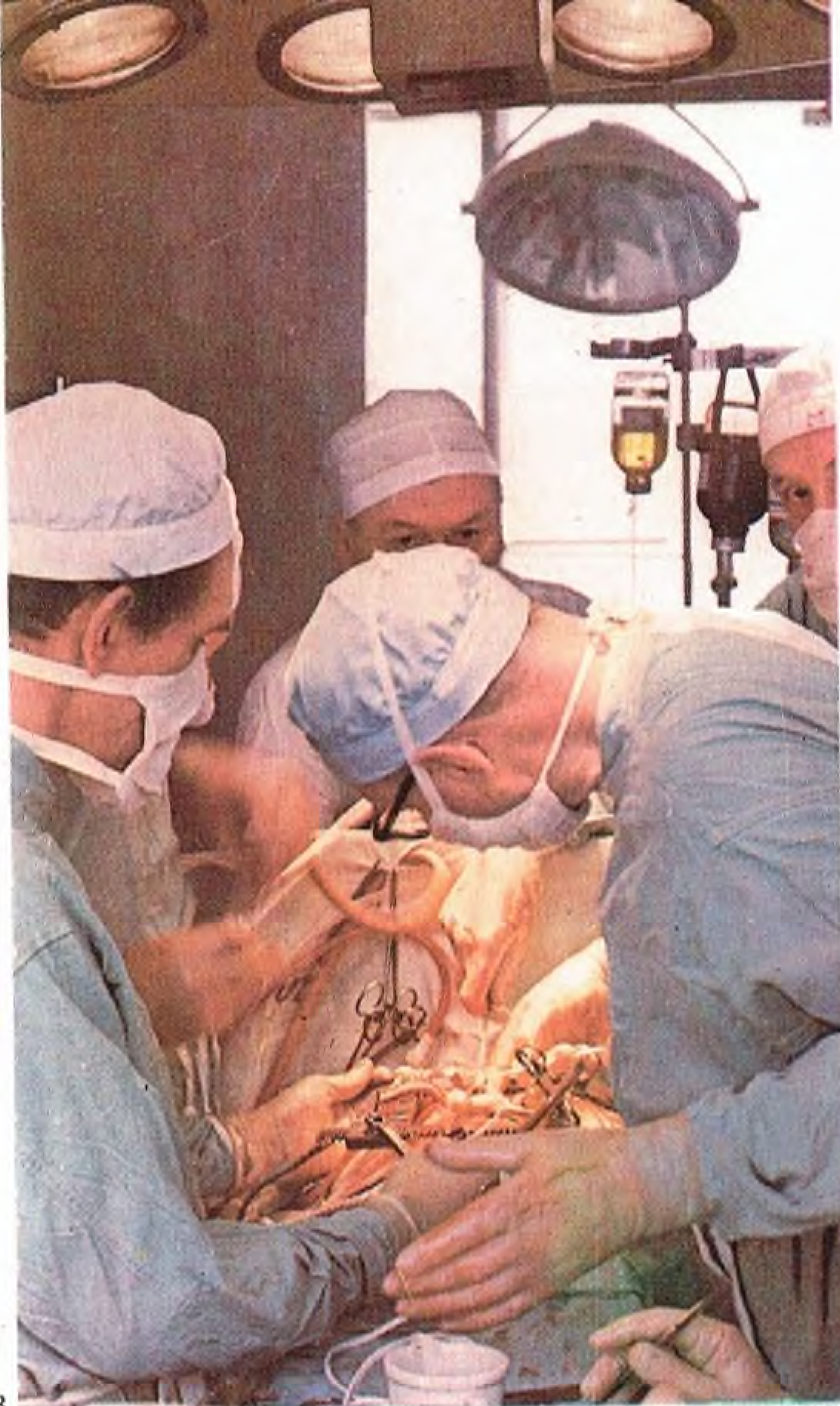
Más incorregible que la vocación de los filósofos clásicos por las fórmulas extravagantes, parece ser la obstinación con la que algunos científicos y pensadores modernos se han dedicado a destruir mitos tradicionales. La mente humana —la palabra y la idea— no podía escapar a esta irreverencia contumaz. Las investigaciones de la medicina, de la psicología y de algunas otras ramas de las ciencias humanas como la lingüística y la antropología modernas, han sometido a la noción de mente a un verdadero proceso de purificación, que





2

1. La habilidad que requiere hacer funcionar hasta los más simples instrumentos mecánicos, es el resultado de la capacidad que la mente tiene para aprender y retener informaciones. 2. Este joven está utilizando su mente para poder realizar las tareas que el estudio le exige: percepción, concentración, comprensión, raciocinio y memorización, que le permitirán aprender debidamente la lección.



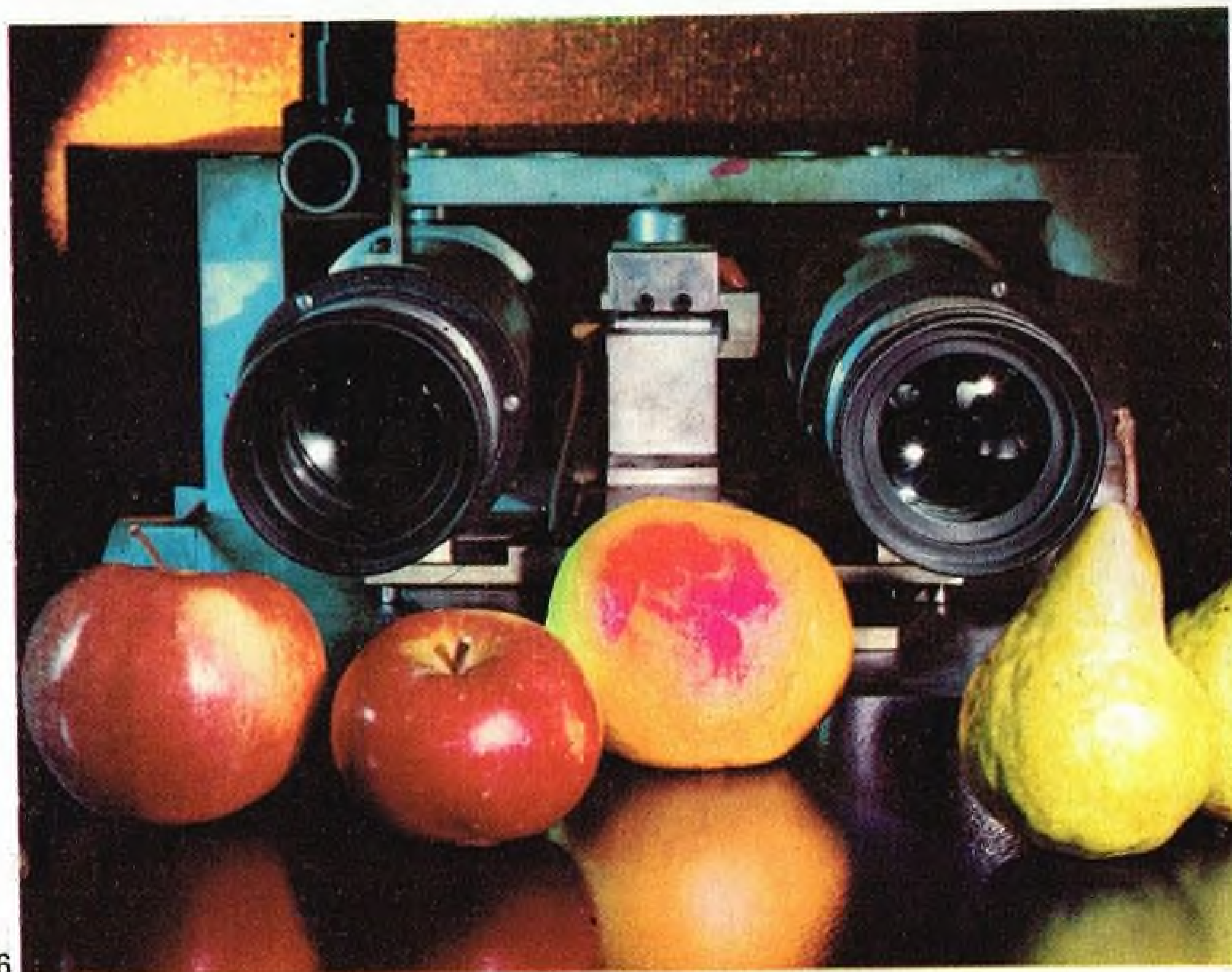
3

3. Cuando un cirujano realiza operaciones delicadas y peligrosas, es tan importante su capacidad de concentrarse como los conocimientos anatómicos y la habilidad manual que tenga. 4. Por otro lado, la mente de un ejecutivo trabaja con mayor eficiencia y rapidez en un despacho bien instalado. Investigaciones recientes demostraron también que la concentración se logra con mayor facilidad en espacios amplios y abiertos que en los de reducidas dimensiones y cerrados.





5



6

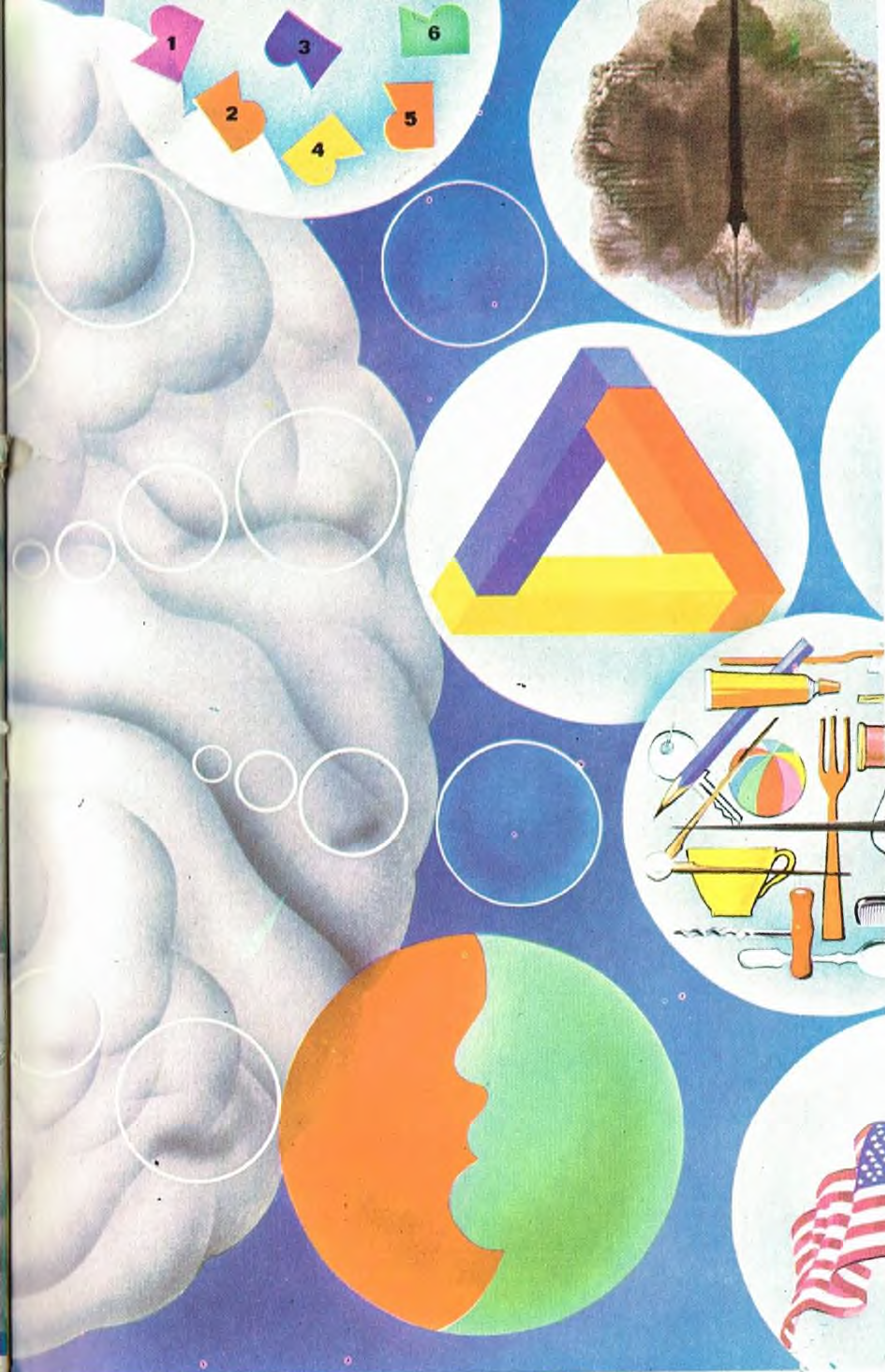
5. Una computadora podría decidir en qué lugares este tanque de aceite estaba necesitando protección contra la herrumbre, pero ¿podría descubrir en el trabajo realizado por estos obreros la belleza de una pintura abstracta? 6. La cámara fotográfica puede reproducir, a través de sus lentes dobles, la imagen colorida y tridimensional de objetos que se coloquen en frente de ella. Nuestro ojo posee esa misma capacidad. Pero la mente humana es singular: da nombre e interpreta de las más variadas maneras los objetos que observa.



promete liberarla de su pesada herencia metafísica.

Una primera comprobación interesante fue la de que bajo el concepto utilizado por los filósofos se oculta una realidad infinitamente compleja que, por lo menos en el estado actual de nuestros conocimientos, no puede ser reducida a una única entidad monolítica. En realidad, cuando hablan de mente, las personas se refieren a una pluralidad de aspectos del funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso humanos: la capacidad de raciocinio, la memoria, la sensibilidad, las emociones. La ciencia ha tratado de explicar el funcionamiento y las interrelaciones de estos aspectos de la mente humana.

Las investigaciones llevadas a cabo sobre el funcionamiento del sistema nervioso permitieron descubrir la existencia de minúsculos impulsos eléctricos que se manifiestan durante la actividad nerviosa. Muchos de los impulsos que emanan del cerebro son conducidos hasta los músculos a través de los nervios, y por los movimientos y gestos provocados por contracciones musculares el cerebro expresa la forma del comportamiento. De manera análoga, la percepción también puede ser explicada por el funcionamiento del cerebro. Los órganos de los sentidos reciben estímulos del ambiente, bajo la forma de



energía luminosa, sustancias químicas, sonidos, etc. Los estímulos son trasmitidos a través de los nervios hasta el cerebro, donde son interpretados.

Para que esto pueda ocurrir, el sistema nervioso trasforma los estímulos exteriores en otro tipo de energía, generalmente de naturaleza electroquímica. La percepción de los colores, por ejemplo, resulta de la interpretación cerebral de los impulsos conducidos por el nervio óptico, resultantes de la incidencia sobre la retina de energía luminosa de diferentes longitudes de onda. Hasta aquí es lo que se sabe . . .

Se sabe también que algunas partes del cerebro reciben impulsos de determinados órganos sensoriales: el área visual recibe los que vienen de los ojos a través del nervio óptico, el área auditiva está ligada a los oídos, y así sucesivamente. Cuando esas re-

Hoy la preocupación de los científicos no es tanto descubrir dónde está o qué es la mente, sino conocer algunos detalles sobre la manera en que trabaja. Ya no se busca más la sede de una "sustancia" misteriosa, que sería la responsable de nuestra sensibilidad, inteligencia y emociones. Sabemos que los estímulos sensoriales, por ejemplo, producen impulsos eléctricos que son llevados al cerebro por el sistema nervioso. El cerebro, de acuerdo con la vía por la que llegan, responde a los estímulos, y es en ese juego recíproco donde surgen nuestras sensaciones.

A la izquierda de la ilustración se presentan imágenes de experiencias del mundo, vistas por el niño. Ellas alcanzan el cerebro a través de los sentidos, representados en los dibujos en blanco y negro. En seguida su mente los interpreta bajo la forma de conceptos y de Ideas. Con el correr del tiempo y en la medida en que el niño se va desarrollando, esos conceptos e ideas se modifican. Pero de todas formas, seguirán siendo de mucha importancia en su vida adulta.

Esas nociones fundamentales que se forman durante la infancia, incluyen: respeto por la autoridad (el padre, el policía, el maestro), ideas respecto de lo que es correcto y de lo que es incorrecto (el "muchacho bueno" y el bandido de los filmes de "cowboys"), el placer con contenido sensual (comer dulces, succionarse el dedo), el placer ligado a la fantasía (Papá Noel), el misterio que envuelve al sexo (la cigüeña trayendo al bebé), el amor (las caricias de la madre), la capacidad de aprender (el descubrimiento de la palabra escrita), la idea de posesión (sobre sus juguetes) e incluso la sensación de dolor (pinchazo de una inyección).

La mente es algo más que un simple receptor e intérprete de los "mensajes" sensoriales. Su versatilidad es inmensa, lo que explica en parte los problemas con que se enfrentan los investigadores que intentan desvelar los secretos de su funcionamiento. El cerebro ejerce su poder sobre los entes representados en el extremo derecho del dibujo: el raciocinio lógico (¿consigue usted armar el rompecabezas?); la personalidad (el test de Rorschach: manchas que revelan la personalidad); la percepción (las imágenes ópticas, ¿son reales o ilusorias?); las emociones (la bandera que despierta sentimientos de patriotismo); la escuela. Audición, olfato, visión, paladar y tacto son los vínculos entre el hombre y la realidad exterior. Sin embargo, ni siquiera esta clasificación de nuestros sentidos deja de plantear algunos problemas, y gran parte de los estudiosos la consideran sumamente esquemática y muy tradicional.

¿QUÉ ES LA MENTE? HE AQUÍ ALGUNOS INTENTOS DE DEFINIRLA

La mente de un hombre es un reloj que está siempre atrasando y exigiendo que se le dé cuerda.
William Hazlitt (1778-1830)
ensayista inglés.

La mente del hombre está lejos de poseer la naturaleza de un cristal límpido y homogéneo . . . Por el contrario, se parece más a un espejo embrujado, lleno de supersticiones y de imposturas.
Francis Bacon (1561-1626)
filósofo inglés.

Los demás hombres son como lentes a través de las cuales leemos nuestras propias mentes.
Ralph Waldo Emerson (1803-1882)
ensayista estadounidense.

La mente humana progresa siempre, pero es un progreso en espiral.
Madame de Staël (1766-1817)
escritora francesa.

Existen sólo dos fuerzas en el mundo: la espada y la mente. A largo plazo, la espada siempre es derrotada por la mente.
Napoleón Bonaparte (1769-1821)
emperador francés.

Aquel que pretende controlar la mente por la fuerza es un tirano, y quien se somete a ello, un tonto.
Robert Ingersoll (1833-1899)
político estadounidense.

Cualquier cosa puede corromper una mente pervertida.
Ovidio (43 a. C.-18 d. C.)
poeta latino.

La mente crea su propio mundo, y por sí sola puede hacer del Paraíso un infierno y del Infierno un paraíso.
John Milton (1608-1674)
poeta inglés.

Las mentes pequeñas se interesan por lo extraordinario; las grandes mentes, por los lugares comunes.
Elbert Hubbard (1856-1915)
escritor y editor estadounidense.

La mente verdadera, fuerte y sana, es aquella que puede abarcar por igual las cosas grandes y las pequeñas.
Samuel Johnson (1709-1784)
escritor inglés.

Cuerpos desprovistos de mente son como las estatuas que se ven en los mercados.
Eurípides (c. 485-407 a. C.)
dramaturgo griego.

Pienso, luego existo.
René Descartes (1596-1650)
filósofo francés.

¡Cómo te pareces al agua, oh, mente humana!
Goethe (1749-1832)
poeta alemán.



Para facilitar la recuperación de las personas hospitalizadas es indispensable ocupar sus mentes. Animales y plantas son auxiliares eficientes contra el tedio.



Una de las actividades mentales más libres y relajantes es la que depara soñar despierto. La mente divaga a su libre albedrío, despojada de toda atadura.

giones de la corteza cerebral son estimuladas eléctricamente, se producen impresionantes fenómenos alucinatorios: si el área auditiva es la estimulada, el individuo podrá oír una composición musical entera, y hasta reconocerla.

En realidad, el cerebro responde a los estímulos de acuerdo con la vía por la que le llegan. Un golpe en el ojo, por ejemplo, puede estimular, por presión, los nervios que conducen los impulsos producidos normalmente por la energía luminosa. El cerebro reacciona haciéndonos "ver" estrellas y haces luminosos, sin tener en cuenta la naturaleza del estímulo —golpe— porque está condicionado para responder así a todos los estímulos que le lleguen a través de las vías ópticas, sean luminosos o no.

Si ha sido posible localizar las zonas del cerebro que controlan los ojos, o los músculos de los dedos, ¿no será posible descubrir dónde están almacenados los recuerdos? Desafortunadamente, hasta ahora no se lo ha logrado. El psicólogo estadounidense Karl S. Lashley realizó una serie de experimentos para localizar esa área en el cerebro de las ratas. Descubrió que aún después de destruir grandes extensiones de la corteza cerebral, las ratas todavía podían recordar los caminos de los laberintos que habían aprendido, y hasta aprender otros nuevos. De acuerdo con sus descubrimientos, los recuerdos están almacenados en grandes áreas del cerebro.

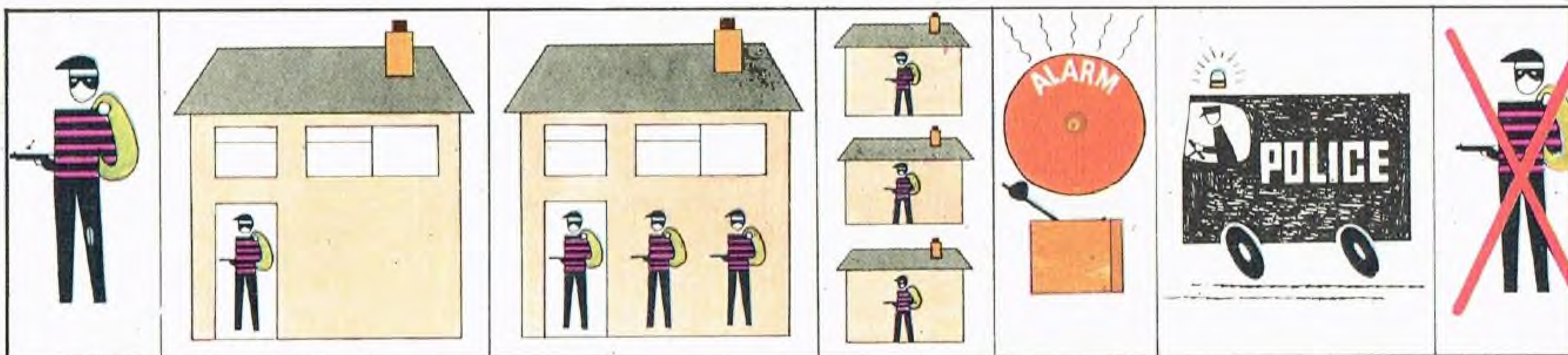
LOS LENGUAJES DE LA MENTE

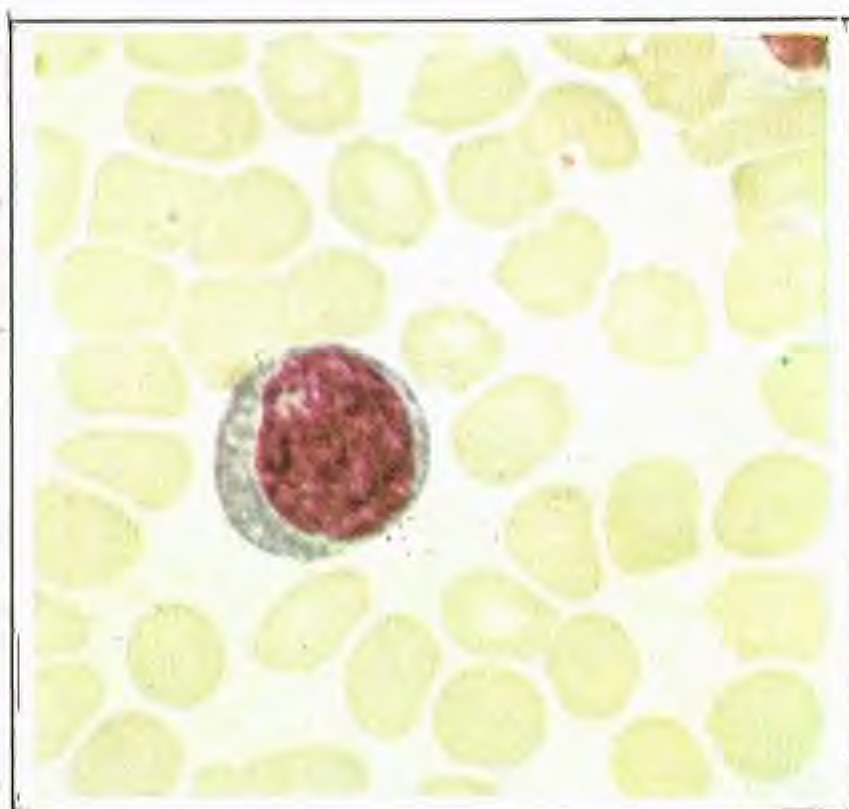
Una gran parte de las experiencias de la neurofisiología destinada al estudio del funcionamiento de la mente humana, son realizadas sin que sea preciso trabajar directamente sobre el cerebro mediante procesos mecánicos o químicos. Lo que los científicos pretenden, es establecer una especie de "diálogo" con el objeto de sus estudios, sometiéndolo a estímulos e intentando interpretar sus respuestas. Esto significa, en última instancia, descubrir el lenguaje, o los lenguajes, en los que "habla" la mente: determinar los distintos planos en los que ella opera, sus leyes de sintaxis y descifrar su significado. A medida que nos aproximamos a este objetivo, poco es lo que va quedando de la antigua interpretación sustancialista y dualista de las actividades mentales. ●

Las defensas del organismo

Este hermoso cuadro abstracto es, en realidad, la fotografía de algunos de nuestros más feroces enemigos: los microorganismos causantes de las enfermedades. Pero nuestro cuerpo tiene cómo defenderse de ellos







Como un asaltante, el virus penetra en una célula del organismo. Bien alimentado, no pierde el tiempo y se apodera de otras dos. El dueño de casa ignora la invasión, pero dentro de su organismo la policía local ya fue alertada contra el peligro. Dentro de las células, los virus están a salvo, pero una vez que han agotado sus reservas de alimentos se ven obligados a seguir adelante por la corriente sanguínea. En ese momento los anticuerpos atacan, "ponen esposas" al asaltante y le impiden contaminar más células. Así funcionan las defensas del organismo. En la ilustración de la izquierda, un linfocito fue coloreado para que se pueda distinguir más su núcleo.

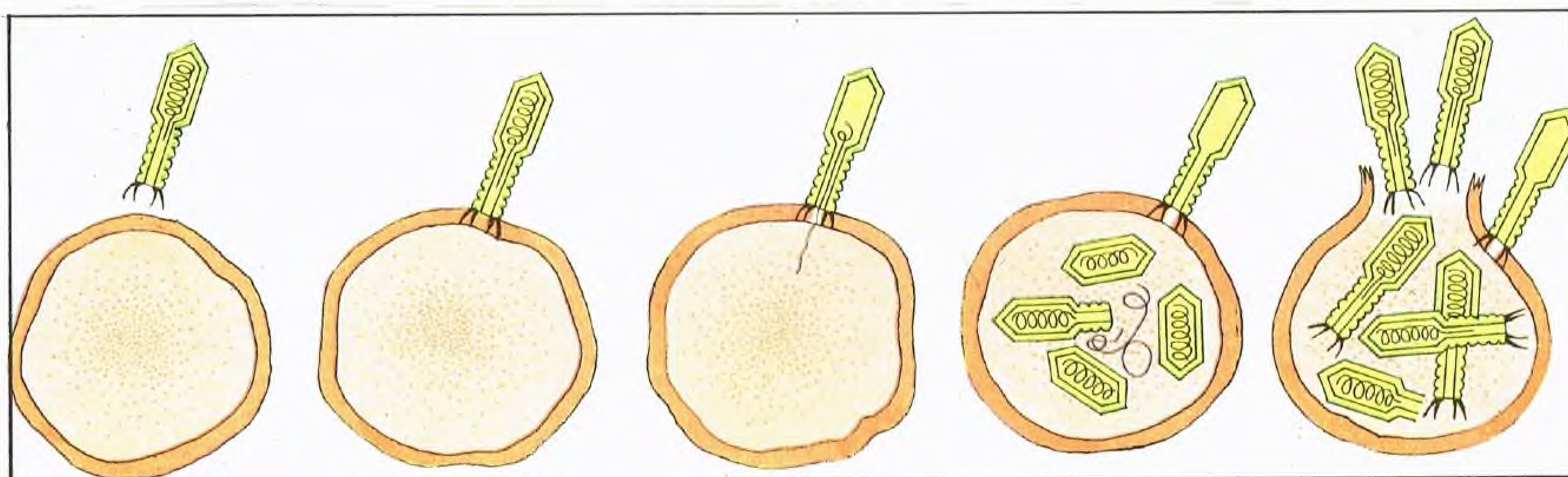
Nuestro organismo sufre constantemente el ataque de millones de invasores invisibles.

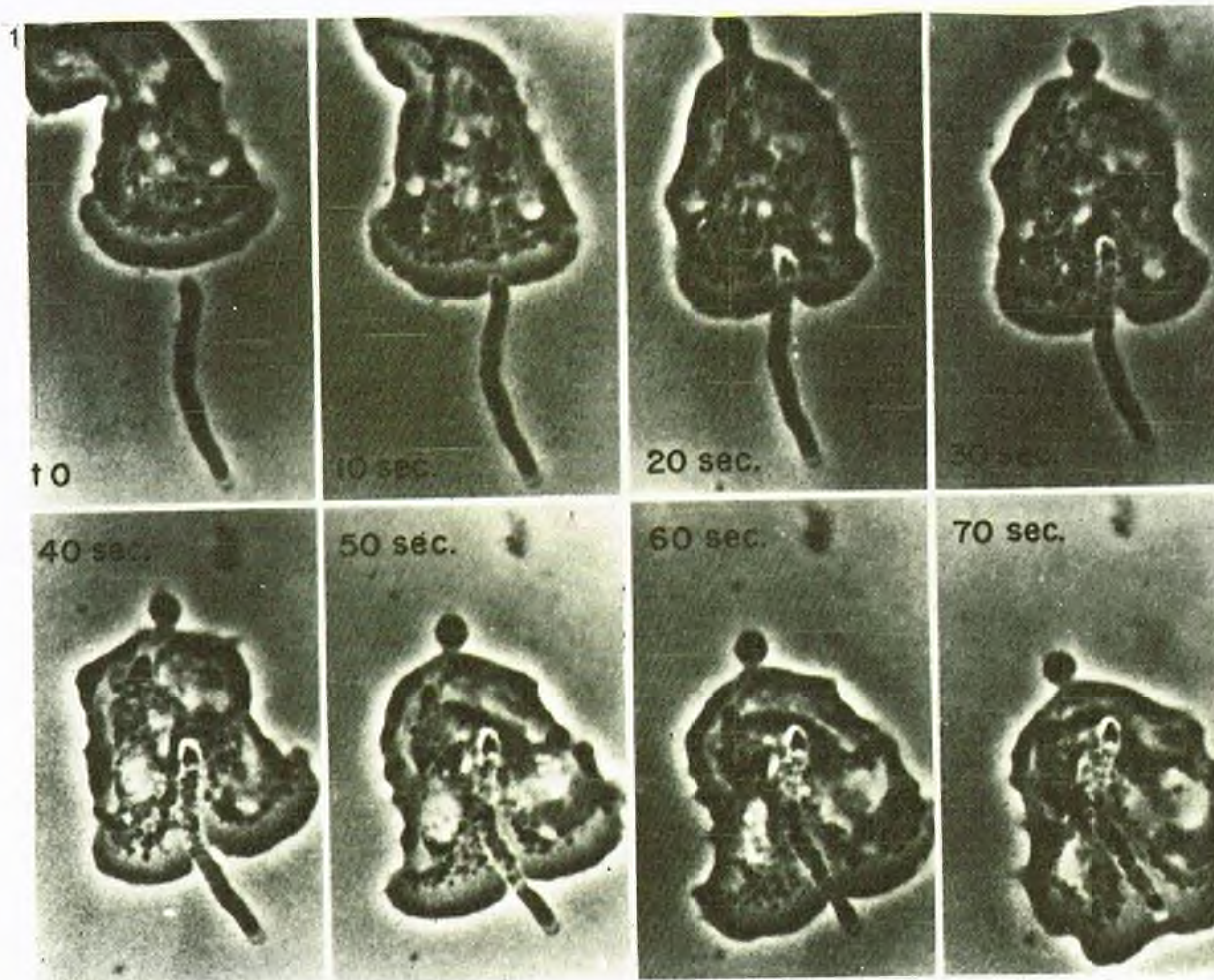
Estos invasores se llaman *bacterias* y *virus*, y son los responsables de un número enorme de enfermedades.

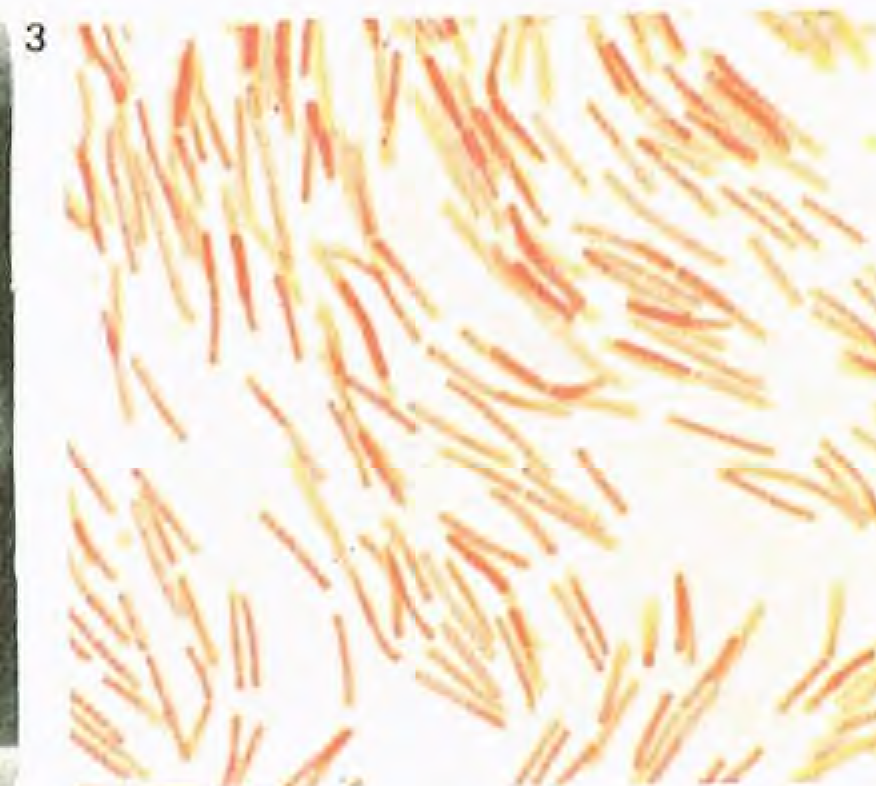
La bacteria es un organismo unicelular, cuya longitud generalmente no excede de una décima de milímetro. Provocan infecciones tales como forúnculos, intoxicaciones alimentarias y neumonía. Su hábitat natural se encuentra fuera del cuerpo, en materias orgánicas. Cuando penetran en nuestro organismo, acostumbran alojarse en la sangre, en los tejidos y en el aparato digestivo. Los virus son mucho más pequeños: una bacteria, a título de ejemplo, es del tamaño de 50 millones de virus. A diferencia de las bacterias, los virus atacan con mayor frecuencia a las células del organismo, en las que encuentran sustancias de naturaleza proteica que son indispensables para su reproducción.

Los invasores se originan en diversas fuentes. En primer lugar, pueden provenir de otros seres humanos afectados por una infección cualquiera, o que se encuentren atravesando el estado de convalecencia posterior a una enfermedad. En algunos casos, estos individuos pueden llevar consigo los gérmenes, sin que aún se haya puesto de manifiesto en ellos la enfermedad. Los portadores —que así se llaman— son una fuente de contagio muy peligrosa, porque a diferencia de las víctimas de la enfermedad, ni siquiera saben que pueden ser los agentes trasmisores de una epidemia. En segundo lugar, la invasión también puede venir de animales que, al igual que los seres humanos, son portadores de infecciones. Heces, orina, suelo, agua y alimentos son algunos de los trasmisores más comunes de gérmenes, pero el camino más normal para las enfermedades es de hombre a hombre a través del aire, especialmente el aire contaminado de las grandes ciudades. Los microorganismos son capaces de sobrevivir en el polvo, y luego son inhalados o engullidos junto con él. La contaminación también puede producirse como consecuencia de la invasión directa de las bacterias y virus, a través de una rotura de las delicadas membranas, llamadas mucosas, que recubren la boca, nariz, pulmones y aparato digestivo. Infecciones producidas por heridas o arañones, las enfermedades venéreas, los sabañones y las picaduras infectadas de mosquitos o de garrapatas, son

Un virus solo no es capaz de provocar una infección, pero se convierte en una amenaza cuando se multiplica dentro de las células (y lo hace con extraordinaria rapidez). A través de un orificio, el virus introduce en la célula la sustancia reproductora. En treinta minutos otros virus se habrán multiplicado y se encuentran ya prontos para continuar el ataque.







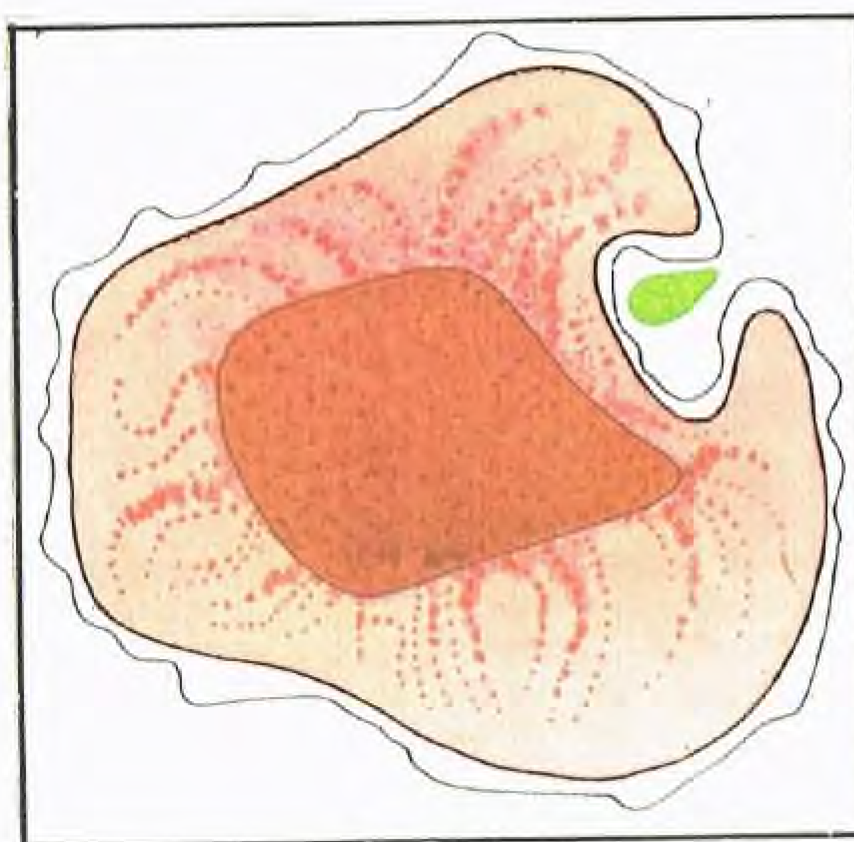
1. En setenta segundos un fagocito devora una bacteria que amenaza con invadir el organismo. La escena ha sido ampliada 1.500 veces. 2. El fagocito traga a su presa emitiendo prolongaciones especiales llamadas "pseudopodios", que se cierran en torno del intruso. Este glotón inveterado no es exigente en relación a sus alimentos y puede ingerir partículas de hollín, bacterias o virus. 3. El bacilo del ántrax lo trasmite al hombre el carnero o el caballo. Una vez que ha penetrado en el organismo se dirige a la piel, donde es acorralado y posteriormente atacado por fagocitos y anticuerpos.

ejemplos típicos de lo que se entiende por invasión directa.

GUERRA DE POSICIONES, GUERRA DE MOVIMIENTOS

La Primera Guerra Mundial fue librada casi por completo dentro de las trincheras. Los ejércitos que intervinieron en el conflicto construían extensas líneas defensivas, desde donde procuraban resistir el avance del enemigo y prepararse para el ataque. En 1939, las armas habían cambiado, y hubo que adoptar otras tácticas militares. La guerra de posiciones dejó su lugar a la de movimientos.

Una combinación adecuada de estos dos tipos de tácticas es la solución que adopta nuestro organismo para defenderse de la invasión de los gérmenes. Inicialmente, él trata de contener el ataque en sus "fronteras", impidiendo la penetración del enemigo. La primera defensa del cuerpo es mecánica. La piel tiene un fabuloso poder de resistencia y puede repeler el ataque de cualquier bacteria, a no ser que esté afectada por la mala nutrición, o herida por algún traumatismo. Las otras entradas, las vías aéreas que es por donde el aire penetra hasta los pulmones, y el aparato digestivo, tienen sus métodos propios de defensa. En las vías aéreas existe una sustancia —el mucus— capaz de retener a los microorganismos. Unos pelos que se asemejan a cilias y que se encuentran en la superficie de las células, barren hacia afuera las partículas indeseables. En el estómago, el ácido clorhídrico, necesario para la digestión, tiene el poder de matar un gran número de bacterias y de virus. Las amígdalas y las glándulas situadas en la entrada de las vías aéreas superiores, están formadas por un tejido especialmente adaptado a la lucha contra las infecciones.



En caso de que un invasor logre superar esta secuencia de barreras naturales y pueda alcanzar el interior del organismo, el torrente sanguíneo se encuentra bien preparado para enfrentarlo. Rotas las trincheras defensivas, comienza otro tipo de lucha, en la que intervienen "divisiones" especiales de células móviles, los *glóbulos blancos* de la sangre. Comparados con los glóbulos rojos, que son los que conducen el oxígeno a través del cuerpo, los glóbulos blancos son unas quinientas veces menos numerosos, pero son lo bastante fuertes como para enfrentar con éxito un ataque de escarlatina o de tuberculosis. Estas "células guerreras" de la sangre, que se forman en su gran mayoría en la médula ósea, no son todas iguales. Su tipo varía bastante, de acuerdo con las batallas que estén destinadas a librar.

UNA PATRULLA MÓVIL

Algunas de ellas, los *fagocitos* (neutrófilos y monocitos), tienen la capacidad de engullir a los microorganismos invasores (el término "fagocito" deriva del griego *phagein* - comer). Algunos fagocitos se encuentran en las células del cuerpo, pero la mayoría circula libremente por el torrente sanguíneo. Además de sustancias orgánicas muertas, engloban polvo, hollín y otros cuerpos extraños, entre ellos varias sustancias colorantes, lo que permite identificarlos mediante técnicas especiales.

Otro grupo de células —llamado sistema retículo-endotelial (SRE) — tie-

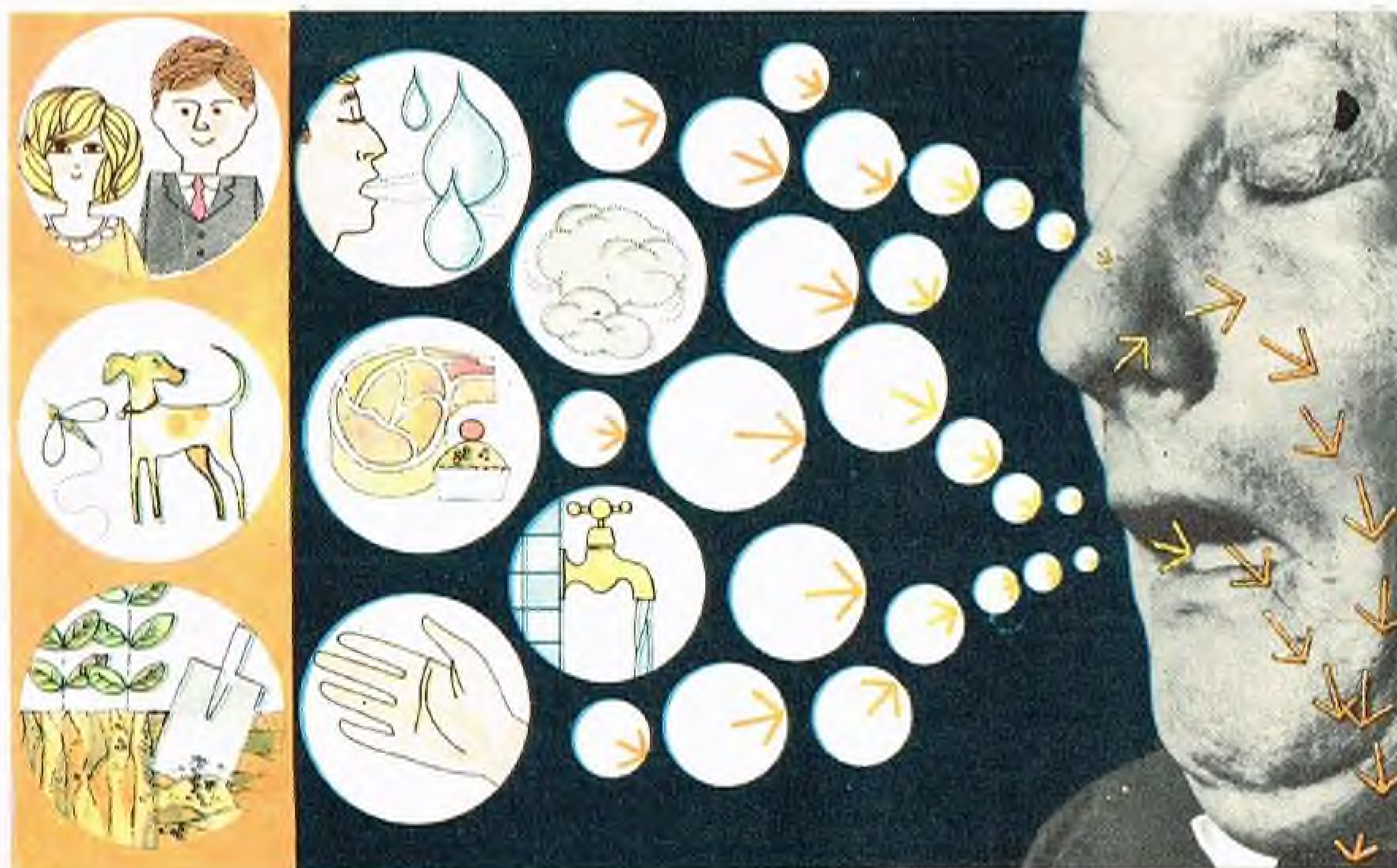
ne propiedades similares. Los glóbulos blancos son producidos en ciertas regiones especiales del cuerpo, como ser las amígdalas, adenoides, el bazo y la médula ósea. En estas regiones se desencadena una reacción instantánea cuando se produce un ataque. Los tejidos empiezan a producir grandes cantidades de una sustancia llamada *ácido hialurónico*, que es liberada en los tejidos que forman la sangre. Esta es la primera fase de un proceso notable, mediante el cual el organismo lanza una red de filamentos fibrosos en el área infectada. Las bacterias y los fagocitos se enmarañan en esta red, y así la infección queda localizada.

Un tercer tipo de glóbulo blanco es capaz de enfrentar una infección mediante reacciones químicas. Esas células, llamadas *linfocitos*, combaten los gérmenes invasores —llamados *antígenos*— fabricando grandes cantidades de sustancias químicas que contienen, entre otras cosas, proteínas. Son los *anticuerpos*. Durante la vida normal de un individuo, el organismo puede enfrentarse con hasta 100 mil antígenos diferentes. Para combatir a cada uno de ellos, el cuerpo produce un número igual de anticuerpos diferentes, que tienen la propiedad de neutralizar específicamente los antígenos y volverlos inofensivos.

Los científicos creen que los anticuerpos trabajan de la siguiente manera: antes que nada, los linfocitos se enteran de cómo es el antígeno. Acto seguido, producen una proteína que, probablemente, presenta una estructura molecular simétrica a la del antígeno. Finalmente, los anticuerpos se prenden de los antígenos. Se supone que ellos encajan entre sí como las piezas de un rompecabezas. Así neutralizada, la molécula del antígeno resulta presa fácil de los fagocitos, que la devoran. Una vez formados, los anticuerpos permanecen en el torrente sanguíneo, listos para intervenir ante cualquier agresión posterior, provocada por el mismo antígeno.

No siempre los antígenos son interceptados a tiempo para impedir una infección. Cuando las bacterias que consiguen permanecer dentro del organismo mueren, liberan una sustancia química denominada *endotoxina*; es decir, un producto venenoso, una *toxina*. Las endotoxinas, al igual que los antígenos, son proteínas, pero los fagocitos mueren siempre que ingieren una bacteria con sus endotoxinas. Existen además algunas bacterias, especialmente las que causan la difteria, que producen *exotoxinas*, las que, a diferencia de las primeras, circulan libremente en el torrente sanguíneo. Como son proteínas extrañas al organismo, estimulan la formación de un tipo de anticuerpos, las *antitoxinas*. Como el efecto neutralizador de las antitoxinas no es inmediato, las toxinas pueden producir antes estragos en las células.

En el aire contaminado de las grandes ciudades del mundo, los virus y las bacterias encuentran un medio ideal para su difusión. Se adhiere a las gotas de agua condensada y a las partículas de polvo que flotan en la atmósfera, elementos que son fácilmente inhalados. Una pulga no se limita a manchar las sábanas impecables; también puede ser portadora de infecciones, juntamente con la mayoria de los animales domésticos. Un bistec guardado fuera de la heladera es ideal para la proliferación de microorganismos. Manos sucias y aguas contaminadas originan epidemias.



ATAQUE Y CONTRAATAQUE

Los síntomas que experimenta un paciente como resultado de un ataque de bacterias o de virus, representa en realidad la reacción del cuerpo frente al asalto. Hay un intervalo entre el momento de la invasión y el de la manifestación de los síntomas, que corresponde al período de *incubación*, lapso en el cual se prepara el ataque y el contraataque. En ese período se produce generalmente una gran multiplicación de los agentes invasores. Todo el objetivo de la lucha, desde el punto de vista del organismo, consiste en localizar la infección, erradicarla, y eliminar todas las consecuencias de la invasión.

La resistencia del organismo frente a la infección depende mucho de las reservas de energías que tenga disponibles para lanzar al combate. Si todo el suministro de energías del cuerpo está siendo utilizado para mantener el cuerpo en funcionamiento o para impedirle morir de frío, hay menos reservas que puedan ser convocadas en caso de que sea necesario producir anticuerpos. A medida que envejece, el organismo humano se vuelve menos eficiente, y los mecanismos de producción de anticuerpos pueden fallar. Afortunadamente, los mecanismos naturales de defensa del organismo pueden ser "reforzados". Cuando se introduce en el cuerpo de un individuo un determinado antígeno, el organismo responde con la elaboración de anticuerpos, que confieren protección duradera —y en algunos casos permanente— contra ataques futuros de enfermedades provocadas por dosis mayores y más fuertes de los mismos antígenos. La aplicación controlada de antígenos en dosis atenuadas, es la base del proceso de vacunación, conocido como *inmunoterapia activa*, porque inmuniza al individuo para el contagio de la enfermedad. Si se llega a descubrir que algunas formas de cáncer tienen su origen en un virus, la vacunación podría ser la clave para su curación.

Los progresos experimentados por la medicina y por las medidas de higiene, desempeñan papeles importantes en la erradicación de enfermedades en muchas partes del mundo. Sin embargo, parece que nada logrará superar los eficientes y complejos mecanismos de autoprotección del organismo. ●



Los Enemigos del Hombre

Cuidado con la mosca

Una amenaza permanente para la salud vive dentro de su propia casa. ¿Sabe usted cómo combatir a este enemigo doméstico?

"La mosca conserva el aire caliente y saludable gracias a sus vuelos rápidos y zigzagueantes." Esta absurda afirmación aparecida en un libro inglés de 1871 —e inmediatamente refutada por la Cámara de los Comunes— demuestra que la gente no siempre tuvo conciencia del peligro de convivir con este pequeño insecto.

Sin embargo, hace 3.000 años, el hombre ya había descubierto algunas de las relaciones existentes entre las moscas y las enfermedades. En Babilonia, por ejemplo, había un sistema de desagües para prevenir la contaminación, y el dios de las enfermedades era representado con forma de insecto.

En 1498, un obispo de Dinamarca observó que el aumento del número de moscas era siempre la primera señal que presagiaba la proximidad de una epidemia. Ambroise Paré, en Francia, sospechó también, en 1557, que este insecto trasmitía enfermedades. Y Thomas Sydenham, médico inglés del siglo XVIII, comprobó que cuando las moscas abundaban durante el verano, el número de enfermedades aumentaba en el otoño. Por desgracia, todas estas observaciones pasaron inadvertidas.

Durante la guerra civil estadounidense, el profesor J. Leidy, mientras estudiaba la propagación de la gangrena en los hospitales militares, relacionó a las moscas con la trasmisión de enfermedades. En los años siguientes, médicos y científicos de todo el mundo realizaron estudios cada vez más profundos sobre este tema.

Hoy se sabe que este insecto es un peligroso enemigo de la salud, trasmisor de una cantidad enorme de enfermedades, y que todos los países toman medidas para eliminarlo.

LA BASURA ES SU HÁBITAT

Exceptuando las zonas del Ártico y el Antártico, y las regiones de elevada altitud, la mosca doméstica puede ser encontrada en todo el mundo, dondequiera que haya vida. Sobreviviendo

en los más variados ambientes físicos, es uno de los pocos animales que, además de adaptarse a cualquier clima, muestra una gran fertilidad y puede comer de todo.

Justamente por esas características, la mosca resulta muy difícil de eliminar. Poco exigente en su alimentación, la llamada mosca doméstica —que es el tipo más común— vive de los residuos que deja el hombre. Se siente a sus anchas dondequiera que haya sobras de comidas, basuras, estiércol y heces humanas o de animales. En realidad, las inmundicias son su hábitat. Captando bacterias aquí y allá, la mosca distribuye los microbios por todas partes, trasportándolos en sus patas, en el pelo de su cuerpo y en la "boca".

Está probado que la mosca doméstica ayuda a trasmitir más de sesenta tipos de bacterias causantes de enfermedades como la fiebre tifoidea, el cólera, las intoxicaciones alimentarias, la tuberculosis, el tracoma (grave enfermedad de los ojos) y varias formas de disentería.

Se comprobó en una investigación reciente que las moscas capturadas en una villa de viviendas precarias cargaban un promedio de 3,7 millones de microbios *cada una*, sólo en la parte externa de su cuerpo. Un grupo de ejemplares capturados en zonas más limpias de la misma ciudad traspor-



Las moscas gustan de cualquier materia orgánica en descomposición. Es probable que nunca se logre erradicarlas, por su extraordinaria capacidad para reproducirse, que hace que las nuevas generaciones se vuelvan resistentes a los insecticidas.

La mosca doméstica hembra pone cerca de 150 huevos por vez. Cualquier lugar sucio puede ser aprovechado por ella para incubar sus numerosos huevos, pero el interior cálido y húmedo de un balde de basura es, sin duda alguna, el sitio ideal para el proceso de reproducción.



Las larvas se alimentan activamente, y en ambientes cálidos la incubación tarda cinco días para formar la ninfa o crisálida. Poco después son moscas adultas. El ciclo evolutivo permite a las moscas proliferar rápidamente si no se combaten constantemente con insecticidas eficaces y manteniendo, sobre todo, una gran limpieza.



Las moscas esparcen bacterias cada vez que se posan. Esta placa de cultivo muestra colonias de bacterias dejadas por una única mosca. Esto explica de modo elocuente por qué la mosca es considerada uno de los grandes enemigos de la salud, justificando plenamente la lucha sin descanso que se debe librar contra ella.

taban aproximadamente la mitad de esa cantidad de gérmenes.

El ciclo de vida de la mosca doméstica es muy corto, pero ellas se multiplican con una rapidez enorme, y las generaciones se suceden con una velocidad extraordinaria. Se ha calculado que si una sola mosca hembra pusiese 120 huevos en abril, al llegar septiembre podría tener nada menos que 6 billones de descendientes. He aquí otro cálculo aterrador: si sobreviviesen todos los descendientes de una única pareja que procrease durante el verano, el resultado sería una cantidad de insectos capaz de llenar un pozo de una extensión igual a la de Alemania y de catorce metros y medio de profundidad. Afortunadamente, las moscas no sobreviven en estas proporciones. Además del hombre, tienen varios enemigos naturales. El más feroz parece ser un hongo llamado *Empusa muscae*, que las ataca, a veces, con los caracteres de una epidemia. Los esporos de este hongo se adhieren a la parte externa del insecto, y de ellos surgen ramificaciones que penetran en el cuerpo y lo arrasan en pocos días. Otros enemigos son las aves, principalmente las de corral, que comen sus larvas; las ranas, sapos, lagartos y lagartijas, cuya lengua pegajosa les permite atrapar a los insectos en pleno vuelo y, finalmente, una variedad pequeña de garrapatas que se fija sobre el cuerpo de la mosca y succiona todos sus "jugos", hasta que muere.

¡CADA UNA, 750 HUEVOS!

Las *larvas* de la mosca doméstica viven bien en cualquier tipo de residuos en descomposición, pero prefieren la suciedad doméstica. Siempre que pueden, eligen las heces humanas o el estiércol de caballo o de cerdo, antes que los excrementos de otros animales. Por eso pasan todo el tiempo que dura su evolución en la proximidad de las casas. Otros lugares ideales para su desarrollo son las heridas de animales, nidos de pájaros, ropas sucias y pañales mojados.

La mosca hembra empieza a poner huevos aproximadamente una semana después de aparearse. Cada una es capaz de poner, en promedio, 750 huevos, en grupos de cien a ciento cincuenta. Los huevos salen del ovipositor (un tubo casi tan largo como su propio cuerpo) y si caen en lugares protegidos, se rompen de ocho a diez días más tarde, y salen las larvas.

Desprovistas de patas, ojos y antenas, las larvas son apenas un tubito formado por el aparato digestivo, con la boca en un extremo y el ano en el otro. Crecen muy rápidamente, aumentando de peso cerca de cien veces en los primeros días de incubación. Se mueven afirmándose en el suelo por medio de dos ganchos que les salen de la boca y llevando el cuerpo hacia adelante con pequeños saltos. La incubación dura de cinco a quince días, y luego se trasforman en *ninfas* o *crisálidas*.

El tiempo de incubación de la larva depende del clima, y es menor cuando la temperatura es alta (por eso las moscas se multiplican más rápidamente en el verano y en los países cálidos). Una vez superado el estado de ninfa, la mosca adulta vive dos o tres semanas, en las regiones tropicales, y es capaz de vivir hasta tres meses en lugares donde la temperatura sea marcadamente inferior.

EN LAS PATITAS SE ENCUENTRA EL PALADAR

A pesar del gran número de bacterias que ingiere la larva, la mosca adulta abandona el envoltorio ninfal casi libre de gérmenes. Esto se debe a que el intestino de la larva —que es donde se encuentran los microbios— se desprende durante la metamorfosis. Al liberarse de ella, la mosca comienza a buscar comida. Las bacterias se adhieren a los pelos del cuerpo y de las patas, que es donde se encuentra localizado el sentido del gusto de la mosca. Volando de un lugar a otro, la mosca va esparciendo esos microbios y trasmitiendo enfermedades.

La boca de la mosca, o *probóscide*, es un órgano muy complejo. Consiste en un tubo articulado en la parte central y una ventosa ubicada en la punta. Cada borde de la ventosa tiene dos labios (labela) en forma de semicírculo. En el interior de la ventosa hay una hilera de "dientes", con los cuales el insecto raspa las sustancias que desea probar. Cuando la labela se retrae, los "dientes" quedan a la vista. La parte inferior de la labela tiene pequeños orificios. Presionando esa región contra los alimentos, el insecto los succiona, filtrándolos para que puedan ser digeridos.

La mosca adulta come casi todo, siempre que sea, o pueda convertirse, líquido. Ella licua la carne o las heridas, por ejemplo, arañando los tejidos con sus "dientes". Pero su método más usual de probar o de trasformar en líquido cualquier sustancia, como el azúcar o la patata, por ejemplo, es regurgitando una gota de vómito —restos de su última comida, más jugos salivales— sobre lo que va a comer. Al engullir el nuevo alimento, come otra vez el vómito, pero siempre queda un pequeño resto, y con él una buena cantidad de gérmenes. Estas partículas abandonadas por la mosca en los lugares donde se posa —la azucarera, una cacerola, las ropas— son generalmente invisibles, pero hay techos, cuadros y paredes de cocinas que son frecuentados tan asiduamente por las moscas, que se pueden ver en ellos montones de puntitos negros.

Las bacterias que la mosca ingiere al alimentarse, se multiplican en su interior. Algunas son exterminadas por los jugos digestivos, pero muchas son expelidas con las heces. Un mismo insecto se posa en centenares de lugares diferentes cada día, defecando una vez cada cuatro minutos y medio. Es fácil imaginar con qué rapidez y eficacia una única mosca es capaz de esparcir microbios. En los países fríos, la mayor parte de las moscas mueren al llegar el invierno, pero siempre sobrevive una cantidad suficiente para perpetuar la especie al llegar la primavera.

Los entomólogos aún no se han puesto de acuerdo acerca de cómo se arreglan para sobrevivir durante inviernos rigurosos. No se sabe si pasan ese período bajo la forma de larva, de ninfa o de insecto adulto, o si permanecen escondidas para resguardarse del frío. Hay una hipótesis según la cual la mosca adulta pasaría los meses fríos en los establos, donde el calor que emanan los animales allí guardados conserva la temperatura menos rigurosa.

MOSCAS DE CABALLERIZA Y MOSCARDONES

Además de la mosca doméstica, hay otras especies bastante conocidas, como la llamada mosca de las caballerizas, muy común en las zonas rurales. Es de menor tamaño que la doméstica, pero a diferencia de ella, acostumbra a picar al ser humano. Existe además el moscardón, grande y ruidoso cuando vuela, que presenta el abdomen intensamente colorido, generalmente azul o verde.

La mosca de las caballerizas empieza su ciclo vital más temprano que la doméstica, durante la primavera. El macho de la mosca de las caballerizas tiene un hábito que lo caracteriza: cuando encuentra un ambiente que le agrada, empieza a volar en círculos, sin salir casi del lugar.

Las moscas de las caballerizas se desarrollan en condiciones semejantes a

las de las moscas domésticas, pero prefieren para hacerlo el estiércol de vaca y de caballo. Cuando son adultas, presentan una probóscide puntiaguda en forma de trompa, con la que pican y succionan la sangre de animales y seres humanos. Son más comunes en el campo, y viven adheridas a la panza de los animales mientras pastan, picándolos cada vez que deciden alimentarse.

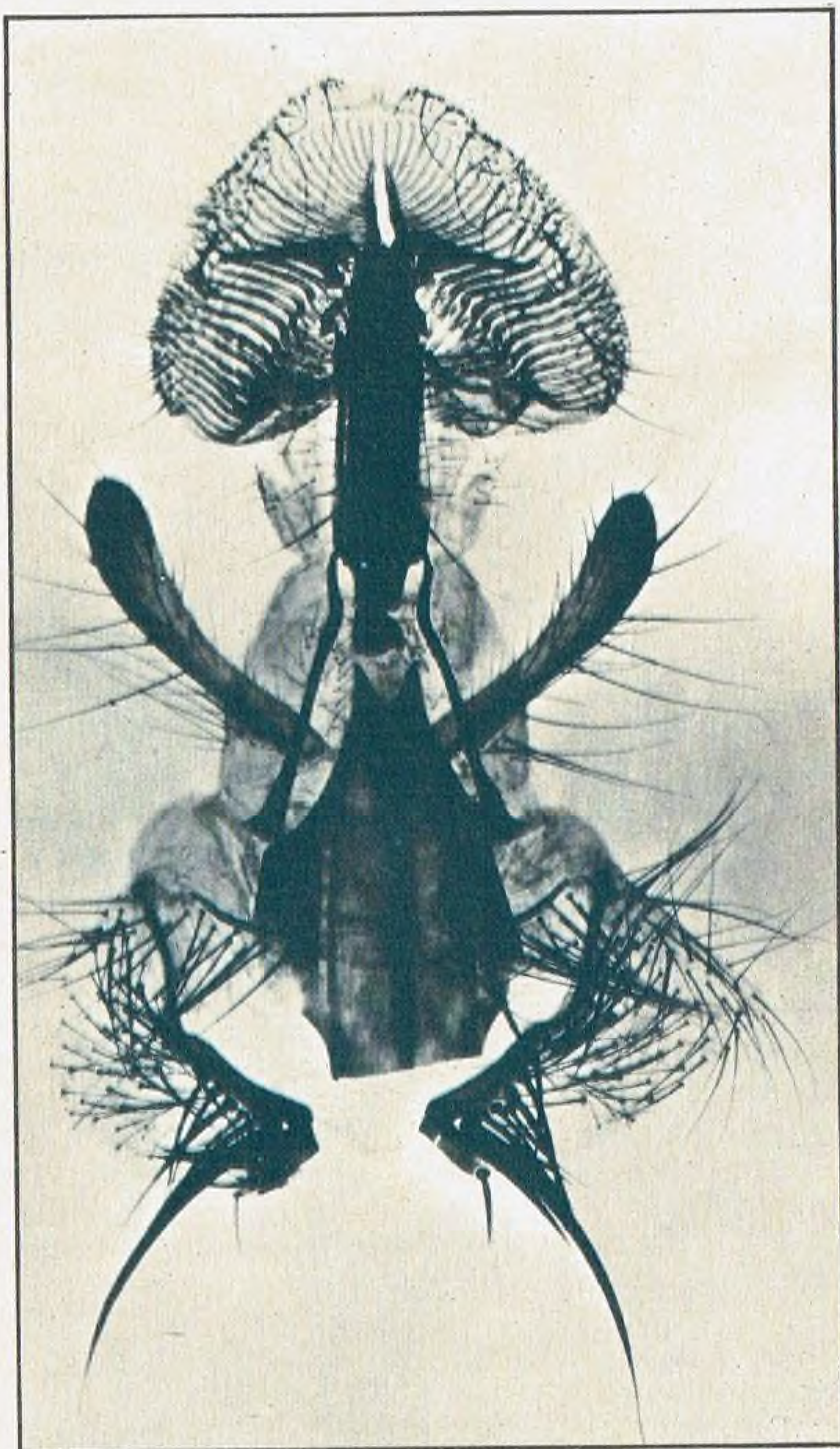
El moscardón azul es grande: tiene una longitud cercana al centímetro. Es menos perjudicial para el hombre, ya que no se alimenta exclusivamente de residuos ni se aproxima tanto a las casas. Deposita sus huevos en carnes cocidas y en heridas expuestas de animales vivos y de seres humanos, donde luego se desarrollan las larvas. La enfermedad provocada por el crecimiento de larvas en el cuerpo, recibe el nombre de *miasis.* No sólo el moscardón, sino también muchos otros tipos de moscas, inclusive la doméstica, pueden provocar esa enfermedad. A veces ni siquiera es necesario que haya una herida; incluso en la piel sana la mosca puede depositar larvas que provoquen la enfermedad, que en estos casos recibe el nombre de miasis primaria. En el caso del moscardón, sus larvas sólo se desarrollan en heridas, preferentemente en las localizadas en cavidades como la nariz o las orejas.

Existe además otro tipo de mosca que es muy común en las zonas rurales, llamada *Dermatobia hominis,* que es la causante del *berne,* tan frecuente en animales y hasta en seres humanos, que es la larva del insecto.

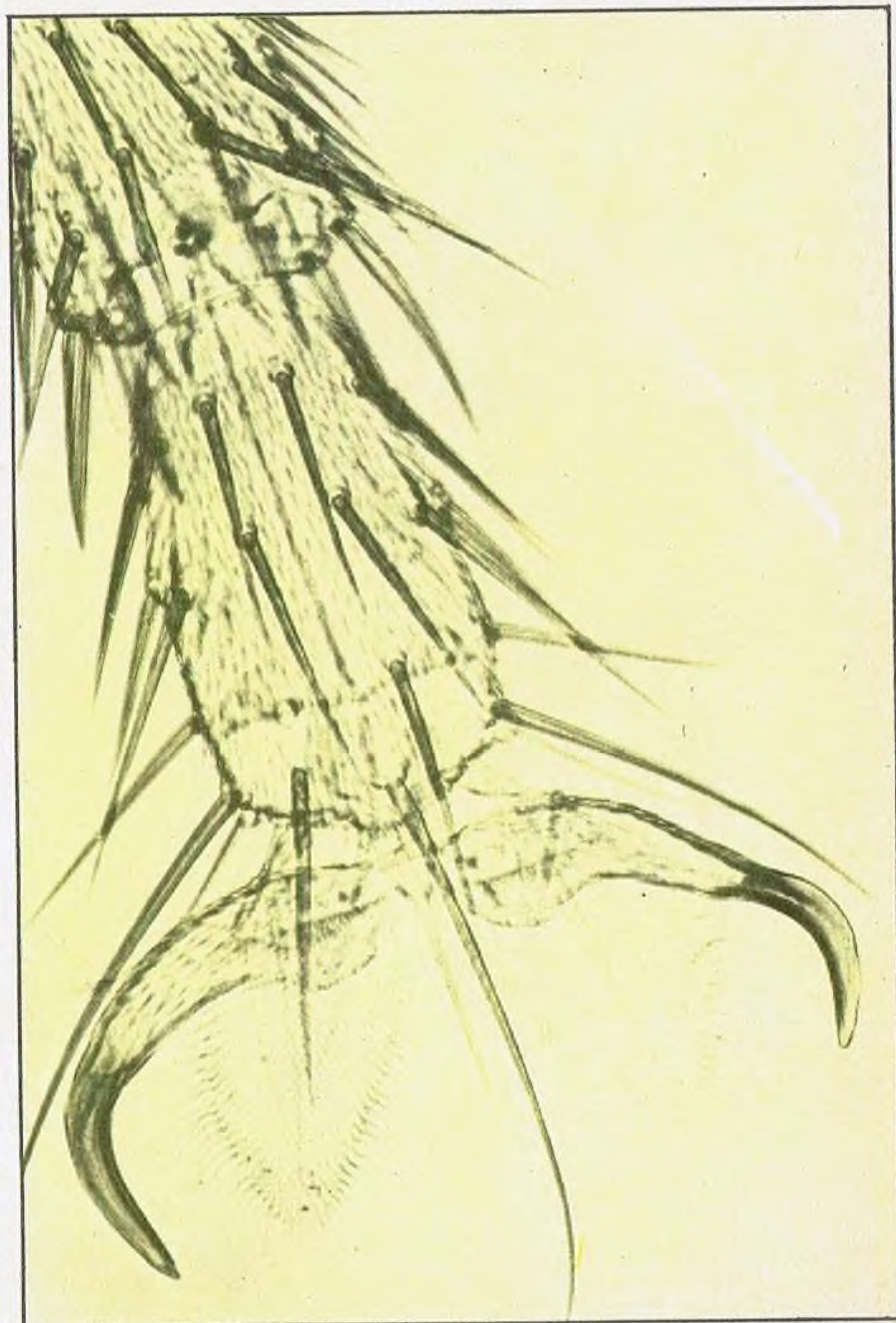
HIGIENE, EL MEJOR CONTRAATAQUE

La higiene es, sin duda, la forma más eficaz de combatir el problema de las moscas, pero sólo resultará realmente efectiva en los lugares donde se mantengan elevados niveles de limpieza, sobre todo en los destinados a la preparación de los alimentos.

En los países más desarrollados se trata siempre de hacer campañas edu-



La probóscide, que es la boca de la mosca, consiste en un tubo que contiene los órganos de succión en su extremidad. A cada lado de ese órgano se encuentran las labelas (labios), diminutos orificios. La mosca licua la carne arañando los tejidos con sus dientes y luego la succiona.



Las patas de la mosca están recubiertas por pelos especiales húmedos, en los que se encuentra localizado el sentido del gusto. Las bacterias descompuestas, que son su alimento predilecto, se pegan a las patas y son trasportadas y depositadas nuevamente cada vez que se posa. Las moscas vuelan muy lejos en busca de alimentos.



La mosca doméstica mide cerca de 0,5 cm. El moscardón es mucho mayor, tiene colores brillantes y hace mucho ruido al volar.

cativas periódicas, tendientes a ilustrar sobre el peligro de contaminación y trasmisión de enfermedades por medio de los insectos. Las autoridades sanitarias de esos grandes centros urbanos proporcionan un servicio eficiente de recolección de residuos y de limpieza de las calles, así como también modernos sistemas de desagüe.

Aun en los lugares en los que la recolección de residuos es eficiente, los baldes o depósitos de basura deben ser lavados periódicamente.

LA GRAN CACERÍA CHINA

En 1950, el gobierno de la República Popular de China organizó una campaña en gran escala para exterminar las moscas en dicho país. La población de ciudades enteras fue llamada a participar de una especie de "campeonato": cada chino debía hacer un esfuerzo personal para acabar con el mayor número posible de estos insectos, eliminándolos como cada uno pudiese. El verdadero objetivo de la campaña, que tuvo mucho éxito, no fue comprobar cuántas moscas podía matar cada persona por día, sino educar a la población en el combate a esta plaga.

Hasta hoy, se han creado centenares de métodos para destruir a las moscas. Los papeles caza-moscas y las almohadillas embebidas en sustancias tóxicas son muy utilizados, pero sólo brindan una protección limitada y local. Una técnica bastante común en los establecimientos de campo, es construir las estercoleras suspendidas sobre una capa de agua. Cuando las larvas tratan de abandonar el estiércol para penetrar en el suelo, que es donde se trasformarían en ninfas, caen al agua y mueren.

Entre los insecticidas, el más conocido es el DDT, que ataca el sistema nervioso del insecto, paralizándolo y llevándolo a la muerte en menos de una hora. Fue ampliamente utilizado durante la Segunda Guerra Mundial contra innumerables tipos de insectos trasmisores de enfermedades, obteniéndose excelentes resultados. En 1947, apareció en Italia una mosca resistente al DDT. Poco después surgieron otras variedades en todo el mundo, que también eran invulnerables a ese producto.

Frente a este problema, los químicos intensificaron sus investigaciones, buscando nuevos tipos de insecticidas.

Actualmente, los biólogos están estudiando una técnica totalmente diferente para resolver el problema. Tratan de sintetizar una sustancia que se asemeje a las hormonas naturales del insecto, que será utilizada como base de un nuevo producto. Esta idea es muy ventajosa porque se basa en el hecho de que los animales no podrán desarrollar una resistencia frente a sustancias que formen parte de sus propias hormonas. Con todo, este tipo de insecticidas aún no se fabrica en gran escala y tal vez no resulte un producto suficientemente barato para poder ser empleado en forma masiva. Las investigaciones continúan, pero el mejor contraataque que el hombre puede desarrollar contra la mosca continúa siendo la higiene. ●

DATOS SOBRE LA MOSCA

La mosca doméstica acompaña al hombre en casi todo el mundo. Ella lleva y esparce cerca de 60 bacterias diferentes, causantes de enfermedades, incluso algunas consideradas muy peligrosas, como la fiebre tifoidea, el cólera, tóxicos alimentarios, la tuberculosis, el tracoma y varios tipos de disentería. Moscas capturadas en villas de viviendas precarias llevaban, en promedio, cerca de 3.700.000 bacterias solamente en la parte externa de su cuerpo; ese número se reduce a la mitad cuando las moscas viven en ambientes más limpios. La hembra empieza a desovar alrededor de una semana después de aparearse. En dos o tres semanas, un huevo se trasforma en mosca adulta. Si no fuesen parcialmente diezmadas, de los 120 huevos puestos en el mes de abril surgirían casi 6 billones de moscas en setiembre del mismo año. Este insecto come cualquier tipo de alimento que pueda ser trasformado en líquido, y se alimenta y multiplica dondequiera que sea. La mosca defeca cada cuatro minutos y medio. Por consiguiente, es fácil imaginar con cuánta rapidez puede esparcir microbios, propagadores de innúmeras y graves enfermedades.

Todos los hombres del mundo

Un hombre no es nunca una isla. Él encuentra su lugar en la más inestable y perturbada de las comunidades: la especie humana



Como todos los animales, el hombre paso por un lento proceso de evolución hasta llegar a ser lo que es hoy. Desde que ese proceso comenzó, hace más de dos millones de años, los distintos tipos de antepasados de la familia humana desaparecieron, y el más exitoso de ellos, el "homo sapiens", pobló la Tierra.

La especie se fue diferenciando en muchos grupos y variedades, llamados comúnmente razas. Esto se debió a que algunas de las características hereditarias se fijaron por resultar ventajosas en determinados hábitats. La piel oscura, por ejemplo, es una protección eficiente para el cuerpo en las zonas tropicales. A pesar de la inmensa variedad de tipos humanos, aún es posible distinguir cinco grupos fundamentales. Las razas mongólicas, que habitan el Asia oriental y las Américas, tienen la piel amarillo-castaña. Los negroides se originaron en el Africa, al sur del Sahara. Los blancos son oriundos de Europa y de Asia occidental. Los australoides habitan Australia y el sur de Asia y, junto con los pigmeos, forman los dos grupos raciales de características más arcaicas.

Nuevos rasgos biológicos que hayan aparecido en uno o más individuos a través de matrimonios celebrados fuera del grupo original, o por combinación o mutación de genes, pueden llegar a generalizarse dentro de un grupo que se mantenga aislado, siempre que los rasgos en cuestión confieran a su portador alguna ventaja, por pequeña que sea.

Esos individuos tendrán mejores oportunidades de alcanzar la edad de procrear, y sus hijos heredarán sus rasgos característicos. Como se ve, son los mismos mecanismos de selección natural los que han hecho posible la diferenciación entre las variedades o razas.

Pero el hombre —bueno es recordarlo una vez más— es un animal social. Los arqueólogos creen que la especie humana ya conocía formas de vida en sociedad aún antes de alcanzar su actual estadio de evolución biológica. Cuando se habla de sociedad, se habla de cultura (uso de lenguaje, del fuego, de utensilios) y de nuevas formas de adaptación que se volvieron indispensables e hicieron que el hombre no pudiera vivir en la tierra si no es en un medio social apropiado.

Las siete edades de la vida humana, según Shakespeare

Durante el curso de nuestra vida representamos muchos papeles, repartidos en siete edades. Primero viene la infancia, que llora y babea en brazos de la nodriza...



"Un año para andar y dos para hablar": la maduración lenta es un hecho que acompaña a la evolución de la inteligencia humana. El hombre necesita tiempo para adquirir todas las habilidades sin las cuales es incapaz de sobrevivir en forma autónoma. Los millones de niños que nacen anualmente exigen una alimentación adecuada, cuidados higiénicos y estímulos intelectuales y sociales para lograr un desarrollo completo. ¿Pensarán en esto todos los gobernantes?

Luego, llega la edad de la escuela. Tristemente, con su atillo de libros y su reluciente rostro mañanero, se arrastra con desgana, cual caracol, hacia la escuela...



Desde el momento de su nacimiento, el hombre empieza a aprender todo lo que puede sobre el ambiente que lo rodea. La enseñanza metódica va mucho más allá de eso: a través de ella aprendemos a razonar. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos crecientes que se hacen en todo el mundo, el índice de analfabetismo sigue siendo elevado. La mayor preocupación que debe tener en la actualidad un gobierno consciente, es la de ofrecer a su pueblo buenos medios de enseñanza. A pesar de que se observan variaciones en los sistemas educativos adoptados en diferentes países, se nota un énfasis cada vez mayor en la enseñanza de las tecnologías, en detrimento de las ciencias humanas. Acertar en materia de educación es, por cierto, sumamente difícil.

...Más tarde, el amante enamorado, que ardientemente suspira, canta dulces baladas a los ojos de su amada...



Entre los occidentales, el amor romántico es un patrón ideal que orienta en la elección de compañero, sin tener en cuenta las barreras de clases, razas y culturas. En algunas sociedades, el individuo puede hacer su elección con mayor facilidad. ¿Cuánto tiempo dura el amor? Idealmente, en nuestra sociedad debería durar toda la vida, pero a veces en la realidad dura muy poco. Una mujer estadounidense se ha casado ya nada menos que . . . catorce veces.

La guerra puede inspirar grandes hazañas, pero al mismo tiempo troncha un número elevadísimo de vidas humanas. Sólo en la Segunda Guerra Mundial se perdieron millones de vidas. A pesar de que cada vez es mayor el rechazo por la violencia, los armamentos se siguen incrementando en todos los países. ¿Llegará el día en que el ideal pacifista se haya convertido en una regla para toda la humanidad?



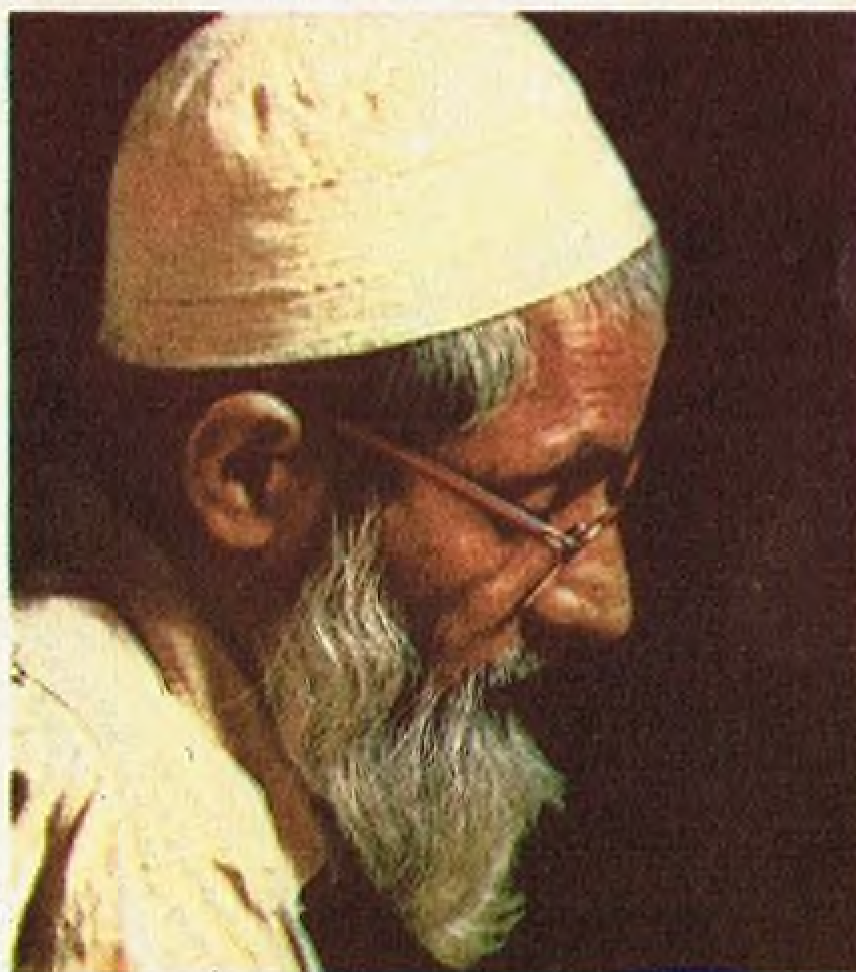
...Cuando es soldado,
de su boca sólo salen juramentos,
y barbado como un leopardo,
celoso de su honor,
pronto y siempre dispuesto a la pelea,
busca con afán una fama creciente
incluso en la boca de los cañones...

Estabilidad y éxito son los objetivos típicos del hombre de edad mediana. A veces, el hombre maduro se siente perplejo ante el desafío que representan para él las generaciones más jóvenes. La tolerancia es una de las mayores virtudes que el hombre de edad mediana puede ambicionar. Por otra parte, esa fase de la vida suele ser un período de crisis y de insatisfacción. Muchos hombres maduros tratan de liberarse del peso de las responsabilidades, en un desesperado intento por volver atrás en el tiempo.



...Cuando llega a magistrado,
con su orondo vientre
relleno de buen capón,
con la mirada severa
y su barba de buen corte,
de su boca sólo salen sabias sentencias
y ejemplos nuevos.
Y así representa su papel...

Piel arrugada, articulaciones endurecidas: son las primeras señales que indican que la vida empieza a declinar. Algunos, en la edad avanzada, alientan la esperanza de una realización final. Otros sólo enfrentan la soledad. En los países industrializados, jubilarse puede resultar un problema serio. Las estadísticas demuestran que la tasa de mortandad entre los jubilados es mayor que entre los trabajadores de la misma edad que siguen en sus empleos. En la India, cuando un hombre alcanza los sesenta años, la mitad de sus contemporáneos ya han muerto.



...La sexta etapa le cambia el ropaje,
presentándonoslo en zapatillas
y enjuto pantalón,
con lentes sobre la nariz
y la bolsa al costado.
El pantalón que en su juventud lucía,
ahora le viene ancho
para sus magras piernas,
y su voz fuerte y viril de otros tiempos
resuena ahora atiplada y silbante...

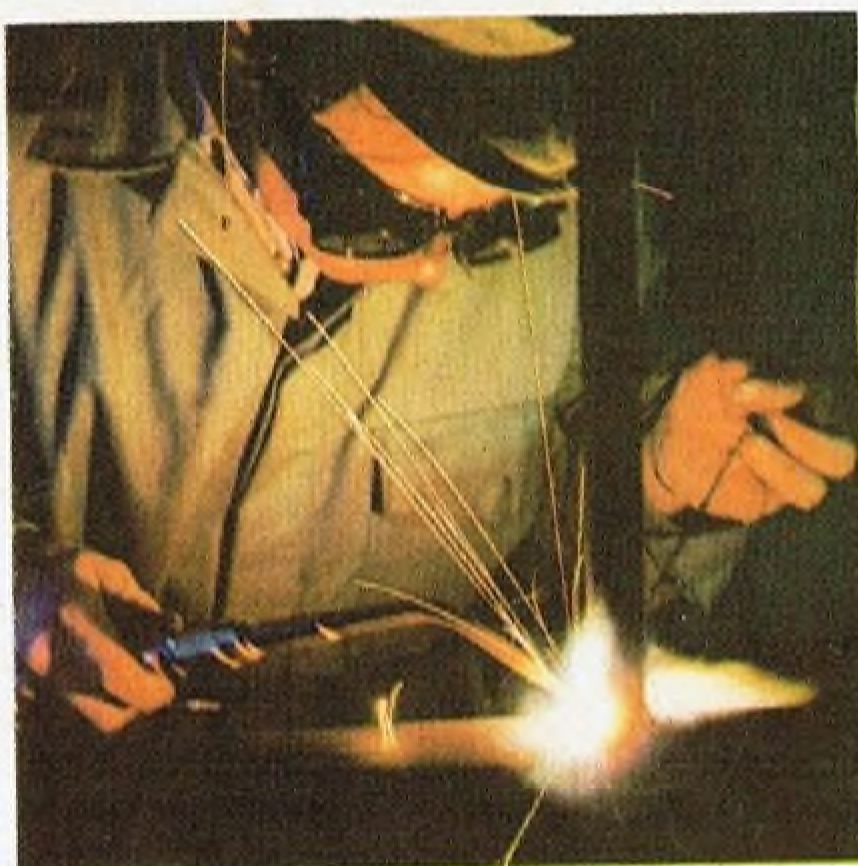
El hombre puede vivir más que la mayoría de los mamíferos, pero sin embargo vive perseguido por el temor a la muerte. La ciencia ha ayudado a prolongar la vida humana, pero la civilización cobra sus tributos: en los Estados Unidos la arteriosclerosis y el cáncer matan cerca de un millón de personas por año. Actualmente se considera que los ochenta años es una edad fácilmente alcanzable.



...En fin, en la última escena,
esta historia llena de raros sucesos
termina en una segunda infancia
y en el más completo olvido.



El único animal que ríe es el hombre. (William Whitehead)



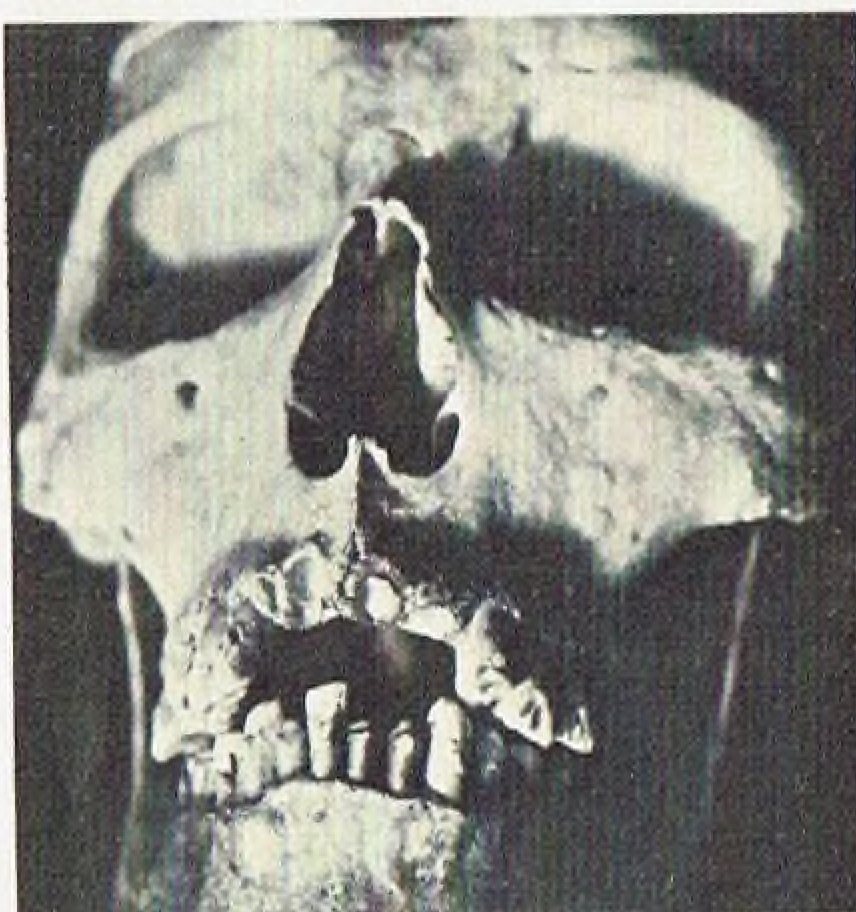
El hombre es un animal que usa herramientas. (Carlyle)



El hombre es el animal que cocina. (Anónimo)



Los hombres no son otra cosa que niños de mayor tamaño. (Dryden)



Somos apenas polvo y sombras. (Horacio)



Hombre es el animal que comercia. (Adam Smith)



El hombre, el animal racional. (Séneca)



El mayor enemigo del hombre es el hombre. (Robert Burton)



El sino del hombre es sufrir y morir. (Homero)

El diagnóstico médico

Las manos sensibles del médico: uno de los muchos instrumentos que permiten identificar las enfermedades

Diariamente, médicos de todo el mundo toman decisiones de importancia vital respecto de enfermedades que atacan al organismo humano.

De la sensibilidad y experiencia del médico depende la perfección de un diagnóstico. A veces basta una sola consulta para que pueda descubrir la enfermedad y determinar qué es lo que la causa. Hay, en cambio, enfermedades que pueden ser identificadas sin que se sepa qué las provoca, como ocurre con el cáncer.

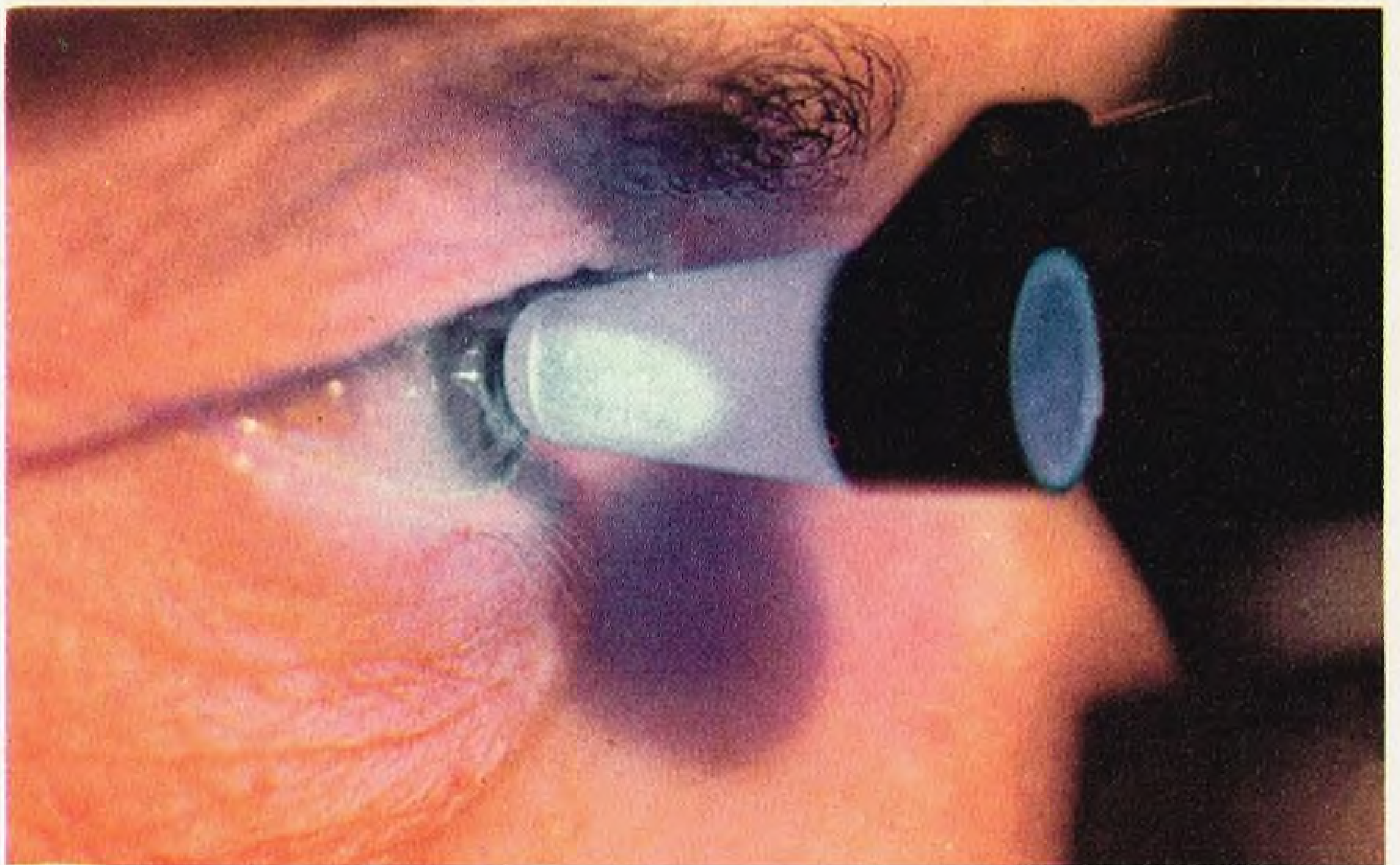
Para llegar a formular el diagnóstico, el médico estudia *síntomas* y *signos*. Los síntomas son lo que el paciente dice sentir. Los signos son las manifestaciones que el médico descubre al examinar al paciente. A veces, para dar el diagnóstico final, se hace necesario hasta practicar una operación. En el examen hecho en la casa del paciente o en el consultorio, el médico llega a una conclusión, pero es necesario *identificar* el mal. En estos casos, la cirugía no cumple solamente con la función de curar, sino que sirve también para establecer con precisión el diagnóstico.

PRIMERO HAY QUE ESCUCHAR LA "HISTORIA"

Como todo tipo de investigación, la que precede al diagnóstico exige una actitud metódica y cuidadosa. El profesional debe evaluar científicamente el significado de cada uno de los síntomas, y convencerse a sí mismo de que ha identificado todos los signos que pueden ser descubiertos. Acto seguido, decide si la combinación de los síntomas y signos conforma el cuadro característico de alguna enfermedad conocida por la medicina.

Para reducir al mínimo el riesgo de error, los médicos siguen una rutina de investigación. No siempre es necesario emplear todas las etapas de esta rutina, y los exámenes y preguntas a los que se somete al paciente varían de acuerdo al caso. Si a través de las quejas del enfermo es posible identificar un determinado problema, el test será mucho más restringido y específico. También cuando el médico





Un niño con problemas visuales experimentará, sin lugar a dudas, grandes dificultades en su aprendizaje. Sólo el oftalmólogo puede decir con seguridad, tras exhaustivos exámenes, si ve bien o no.

Para diagnosticar el glaucoma, es imprescindible que el médico haga un examen valiéndose de un aparato especial —tonómetro de aplanación— que sirve para medir con justeza la presión intraocular.

ha atendido al paciente en otras ocasiones, varias partes de la mencionada rutina pueden omitirse.

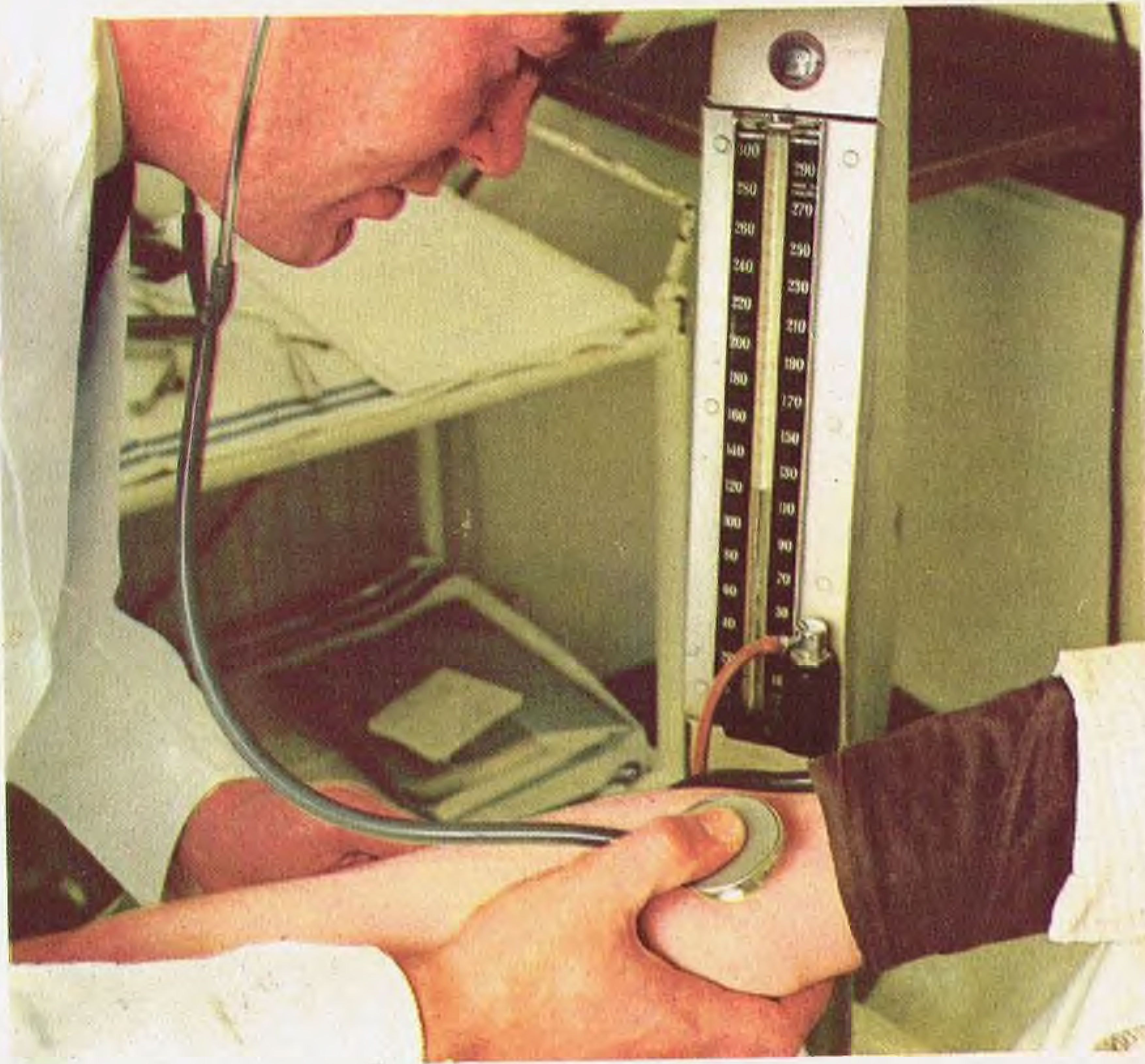
El primer paso en el proceso de formular un diagnóstico es pedir al cliente que cuente detalladamente su "historia" clínica. El conjunto de datos relativos al paciente se llama *anamnesis,* palabra griega que etimológicamente significa *reminiscencia.*

Datos preliminares de la anamnesis son: nombre, edad, sexo, raza, color, estado civil, lugar de nacimiento y procedencia. El nombre sirve apenas para que el propio médico pueda distinguir el caso. La edad, el sexo, la raza, el color y el estado civil indican si el paciente tiene más o menos probabilidades de ser portador de ciertas enfermedades. El cáncer, por ejemplo, es más común en personas de edad avanzada; la hemofilia sólo ataca a individuos del sexo masculino. El estado civil revela la existencia de hábitos típicos, principalmente en las mujeres. El lugar de nacimiento, así como también la procedencia, son datos complementarios importantes.

Luego de escuchar con atención los datos y quejas del paciente, el médico hace preguntas, partiendo de los síntomas que ha manifestado experimentar el enfermo: ¿Cuánto tiempo hace que siente esa incomodidad?; ¿cuándo disminuyen los dolores?; ¿en qué circunstancias aumentan? Siguen las indagaciones, relacionadas ahora con el pasado médico de la persona: ¿qué enfermedades tuvo?; ¿fue operado u hospitalizado alguna vez?; ¿contra qué enfermedades fue inmunizado?; ¿qué remedios está tomando o tomó últimamente? En algunos casos el médico interroga al paciente acerca de su familia y sobre la salud de sus parientes más próximos.

La tercera etapa del cuestionario se refiere a la historia social y psicológica del individuo. Por las respuestas, el médico sabrá el tipo de vida que el paciente lleva y el trabajo que realiza, con qué instrumentos o productos tiene contacto, cómo está el ambiente en su hogar, cuántas horas descansa por día y por semana, qué ejercicios ha hecho, etc. Finalmente, algunas preguntas de carácter general completan ese "retrato oral": ¿el paciente ha adelgazado o engordado? ¿Acostumbra beber o fumar en exceso? Después de preguntar todo lo que considera necesario, el médico pasa finalmente al examen clínico.

El examen sigue reglas metódicas que tienen por objeto eliminar dudas e identificar anormalidades. Cuando las quejas del paciente no son suficientemente objetivas como para que se pueda ir directamente a investigar una región determinada del cuerpo, se hace necesario un examen completo.





Los síntomas revelados por el paciente sirven de guía en los tests que confirman o no la enfermedad. El médico debe evaluar científicamente el significado de cada uno de los síntomas. 1. La presión arterial puede revelar algunas enfermedades del corazón o de las arterias. 2. El médico presiona los órganos abdominales, verificando si existe alguna inflamación, tumor o retención de aire. 3. El reflejo del codo es un auxiliar valioso en la investigación del sistema nervioso. El análisis de este reflejo revela si los mensajes de esa zona son trasmitidos en forma normal al cerebro. 4. Con el estetoscopio, el médico escucha si los pulmones se mueven en forma regular mientras el paciente respira. Determinados sonidos caracterizan infecciones o mal funcionamiento de algún órgano.

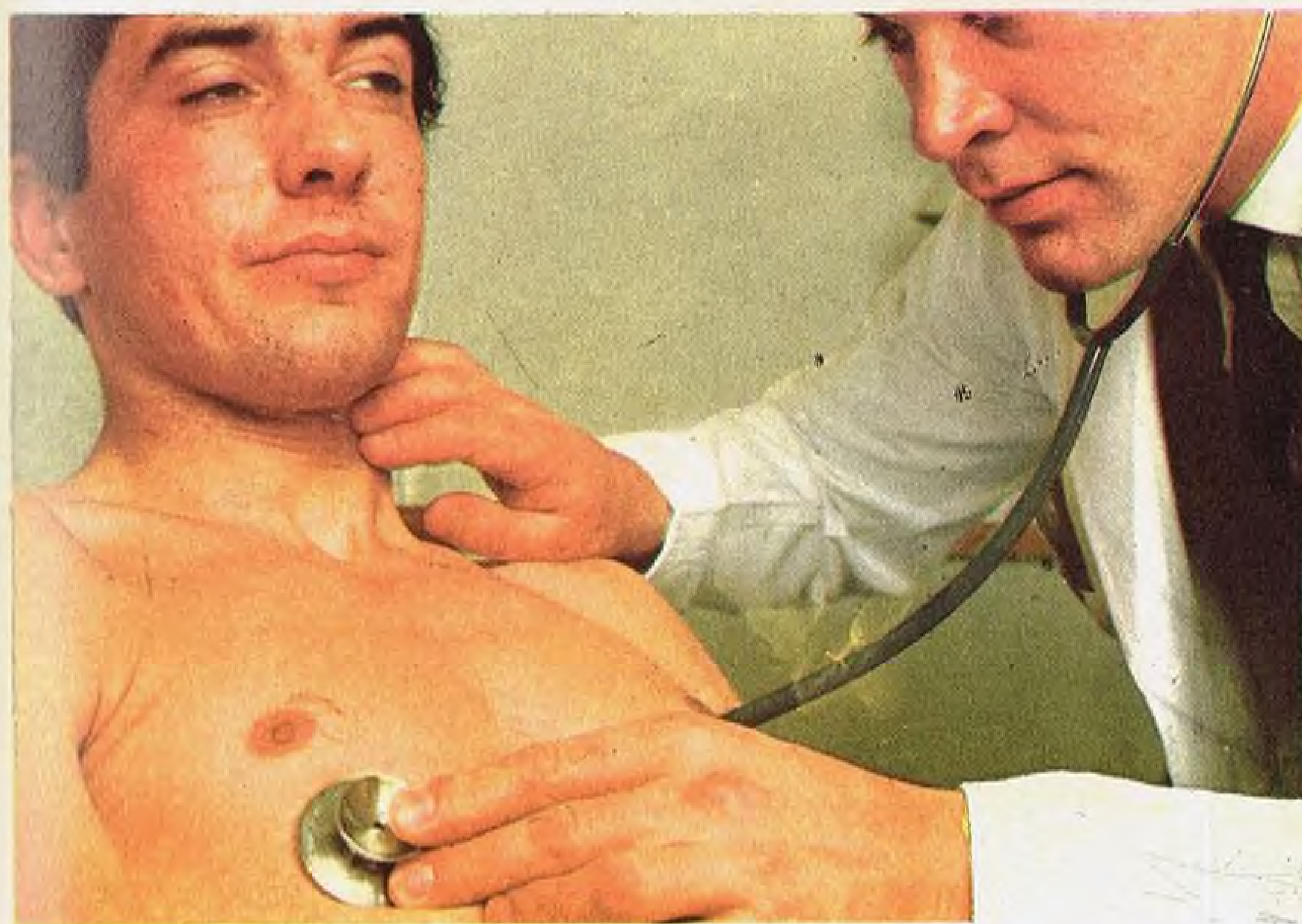
DESPUÉS: VER, PALPAR, AUSCULTAR

Antes que nada, el médico observa el estado general del paciente. Luego controla la temperatura, palpa el cuello y las ingles en busca de algún ganglio o de cualquier prominencia que indique una infección, y examina todos los órganos.

El examen del aparato digestivo comienza por la boca, con una inspección de los dientes, encías, aliento, lengua y garganta. Al examinar el abdomen, el médico observa mediante la palpación el estado del hígado, vesícula, bazo, riñones e intestinos. De esta manera se puede verificar si en una determinada área se siente dolor o molestia cuando se ejerce presión.

En la fase siguiente, las manos y los oídos son los instrumentos usados





para la investigación. El médico coloca la mano izquierda extendida sobre el abdomen del paciente y golpea con el dedo medio de la mano derecha sobre el dedo medio de la izquierda. El sonido producido por esa percusión y las vibraciones que recoge el dedo que está en contacto con la piel pueden revelar la presencia de ciertas anormalidades en la cavidad abdominal.

Por fin se recurre a la auscultación, realizada con un estetoscopio, aparato que es capaz de revelar innumerables anomalías que orientan el diagnóstico.

Otro punto importante para formular un diagnóstico es el examen del aparato cardiovascular, que se hace mediante la misma rutina de cuatro etapas que se utiliza para el examen del aparato digestivo: inspección, palpación, percusión y auscultación.

El médico toma el pulso al paciente, verificando si hay anormalidades en el ritmo y examina las venas y arterias, principalmente las del cuello y las del tórax. Poniendo la mano sobre el corazón, puede descubrir datos importantes para el diagnóstico. Valiéndose una vez más del estetoscopio, observa si hay alguna perturbación en los latidos cardíacos, lo que podría significar una afección cardíaca, valvular o del miocardio. La percusión sobre el tórax permite descubrir anormalidades como, por ejemplo, un aumento en el tamaño del corazón. Para medir la presión arterial se usa el *esfigmomanómetro*.

El examen del aparato respiratorio sigue el mismo camino. Antes que nada es necesario comprobar si los pulmones se mueven en forma uniforme y regular. El examen visual se completa con el estetoscopio. El médico hace también la percusión sobre la región torácica, en el frente y en la espalda, a fin de determinar si hay presencia de líquidos o colapso de tejido pulmonar.

OTROS EXÁMENES

La medicina moderna ofrece además una serie de posibles exámenes que ayudan al médico a establecer un diagnóstico preciso. Las radiografías, por ejemplo, sirven para revelar anomalías estructurales o funcionales, imposibles de ser descubiertas en el examen clínico. Los análisis de sangre también revisten gran importancia. A través de ellos sabemos el número y la relación que hay entre los diversos elementos que componen la sangre (glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas). De esta forma es posible dosificar correctamente los componentes de la sangre. Pruebas de laboratorio igualmente rigurosas y precisas pueden ser hechas con muestras de orina, materia fecal, esputos o material extraído de zonas infectadas.

Algunos instrumentos que funcionan con el mismo principio que el microscopio, resultan valiosos auxiliares en el examen de partes del cuerpo invisibles a simple vista. Tal es el caso del *sigmoidoscopio*: introducido a través del ano en el recto, este aparato permite comprobar el estado del interior de los intestinos. El *broncoscopio*, por su parte, es introducido en la tráquea para observar el estado de los bronquios. El *cistoscopio*, pasado a través de la uretra, muestra el interior de la vejiga. En algunos casos los médicos pueden emplear, combinados con estos instrumentos, otros aparatos especiales que sirven para realizar biopsias (extracción de muestras de tejidos para examinarlos luego al microscopio).

Hay varias formas de realizar una biopsia. Utilizando una aguja fina,

es posible perforar el esternón —hueso del pecho— para extraer células de la médula ósea, que sirven para identificar enfermedades de la sangre, como la leucemia. Lo mismo se puede hacer con el pulmón, el hígado o el riñón. De todos los órganos del cuerpo, el útero es el más accesible para hacer una biopsia. Dilatando el cuello de este órgano es posible retirar muestras de la mucosa uterina con una cureta. Hay ocasiones en las que la biopsia se realiza durante una intervención quirúrgica, principalmente en los casos en que se sospecha que se trata de un cáncer.

Aun después de agotar toda la serie de exámenes posibles, pueden quedar todavía dudas en cuanto al diagnóstico: los síntomas y signos reunidos no conforman el cuadro clínico de ninguna enfermedad conocida.

En estos casos, el médico procede de inmediato al tratamiento de los síntomas que afligen al paciente, pero mantiene a éste en observación, esperando que la aparición de nuevos indicios suministre más datos. En los casos más graves y complicados, es muy común que varios médicos se reúnan para tratar juntos el problema y llegar a una conclusión.

ENFERMEDADES NERVIOSAS Y MENTALES

Para llegar a formular un diagnóstico sobre el funcionamiento del sistema nervioso, el médico especialista realiza varios tipos de exámenes.

Con la ayuda de un aparato llamado *oftalmoscopio* hace, en primer término, el llamado "examen de fondo de ojo". El oftalmoscopio permite observar la retina —parte del ojo sensible a la luz—, así como también las terminaciones nerviosas y las minúsculas arterias y venas que por ella pasan. Generalmente, el estado de la circulación de la retina refleja la situación de la circulación en otras partes del cuerpo, principalmente del cerebro y de los riñones. Por el examen del fondo de ojo es posible también hacer el diagnóstico del sindrome de *hipertensión endocraneana*, que puede ser provocada, entre otras causas, por un tumor cerebral. Luego se verifican los reflejos de la pupila: con la incidencia de la luz, ella debe contraerse, para dilatarse después, cuando se retira el haz de luz.

Luego de investigar el ojo, el médico pide al paciente que contraiga los músculos del cuello y de la cara. Estas contracciones informan al especialista sobre el estado de los nervios que controlan a dichos músculos. Después el paciente deberá mover sus brazos y piernas manteniendo los ojos cerrados, para que el neurólogo pueda observar la fuerza y la coordinación muscular de esos movimientos, fijándose además si hay algún tipo de temblor. Siguen entonces los tests de *sensibilidad cutánea*. El paciente permanece con los ojos cerrados, y debe decir si su piel está siendo rozada por un alfiler, una escobilla, un trozo de algodón o simplemente por los dedos del médico. Finalmente se examinan los reflejos musculares golpeando ciertas zonas con un martillo de goma. Un golpecito dado en el tendón que se encuentra justo por debajo de la rodilla, debe provocar un movimiento brusco de la pierna. Este es el más común, pero también se hacen otros tests con los tendones de los músculos de los codos, muñecas y tobillos.



El micrótomo, aparato utilizado en histología para hacer cortes microscópicos de los tejidos, se emplea en la preparación de material para tests que permiten diagnosticar el cáncer. Las técnicas de congelamiento sirven para estudiar con rapidez la presencia de células cancerosas.

Luego de todas estas verificaciones, el médico observa el funcionamiento de los oídos y de áreas específicas que hayan despertado sus sospechas. Por fin, pedirá una muestra de orina para que la examinen al microscopio y para hacerla someter a ciertas reacciones químicas.

Las técnicas usadas para el diagnóstico de las enfermedades mentales siguen, inicialmente, los mismos patrones usados para las enfermedades físicas, dado que los males físicos y los psíquicos generalmente están relacionados entre sí. Cuando sospecha la presencia de una enfermedad mental, el médico amplía la rutina del diagnóstico, estudiando las reacciones del paciente en su vida diaria, en el hogar y en el trabajo. El psiquiatra, a su vez, procura comprobar hasta qué punto la perturbación mental de su paciente se encuentra íntimamente ligada con problemas físicos.

LA ERA DE LAS COMPUTADORAS

El estudio de las técnicas del diagnóstico no es nuevo. Uno de los célebres médicos de la antigüedad, Claudio Galeno, se hizo famoso por sus descubrimientos en ese campo. Galeno elaboró una teoría según la cual demostraba que el cuerpo funcionaba por medio de una serie de sistemas separados. Basándose en ella, logró diagnosticar varias enfermedades. Observador agudo, fue capaz de reconocer las señales físicas y su correspondencia con determinados males.

Hoy, considerando que el diagnóstico es un proceso de deducción lógica, ciertos entusiastas han sugerido la posibilidad de utilizar las computadoras en este campo. Sin embargo, los mejores especialistas en la aplicación médica de las computadoras, no creen que esto pueda hacerse. Sostienen que el diagnóstico no es el problema más grave que enfrentan los especialistas. Aun tratándose de enfermedades muy raras, las actuales técnicas de laboratorio y demás métodos de investigación permiten llegar a una conclusión en forma rápida y segura. La tarea más difícil es descubrir cuáles son los métodos ideales para el tratamiento de la enfermedad, una vez que ha sido diagnosticada.

El futuro más inmediato de las computadoras en el campo médico estará, probablemente, en el almacenamiento de datos sobre el historial de los casos, que permitirá descubrir el origen de enfermedades que aún son poco conocidas. Los datos guardados en las computadoras constituirán una nueva arma en el arsenal de los diagnósticos médicos, pero el proceso seguirá dependiendo, por encima de todo, de la capacidad y de la experiencia personal de cada médico. ●



Esta joven madre puede prepararse psíquicamente para hacerse una cesárea: ella supo con anticipación que su hijo solamente nacería de esa manera. Los futuros padres examinan con todo detenimiento la radiografía donde se determina la posición del bebé. Muy tranquila, la parturienta se prepara para ser anestesiada en la sala de partos.



El Niño y su Mundo

La cesárea

La intervención quirúrgica que hace treinta años constituía un grave riesgo para la madre, hoy puede ser enfrentada con toda tranquilidad

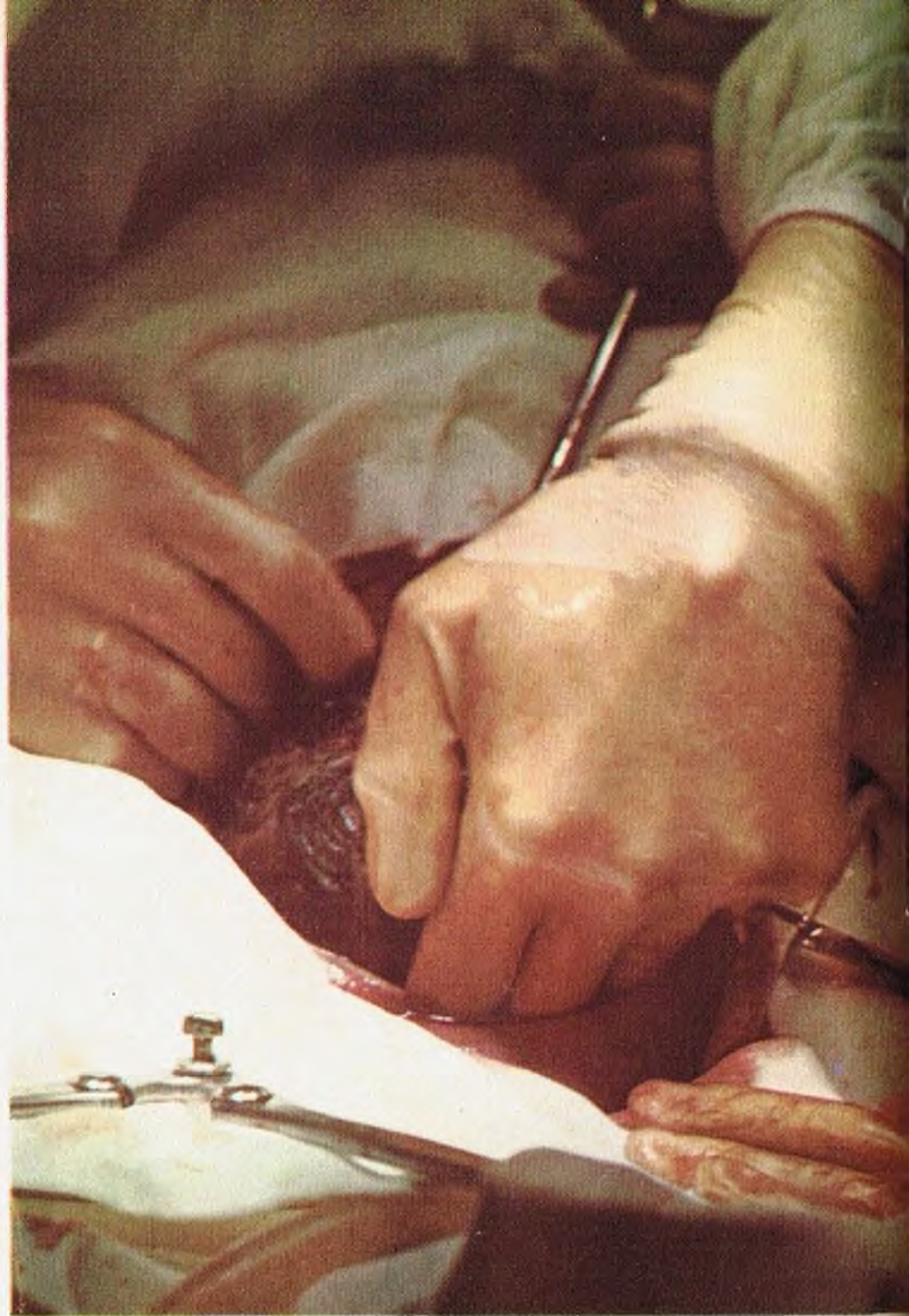
Hay quienes sostienen que Julio César nació de una cesárea y que dicha operación recibió su nombre como recuerdo de la forma en que llegó al mundo el célebre romano. Sin embargo, en épocas tan remotas —año 100 a.C.—, una cesárea debía llevar casi irremediablemente a la muerte a la parturienta, y Julia, madre de César, vivió hasta muchos años después del nacimiento de su hijo.

Es más probable que el término cesárea se haya originado en *lex caesarea* (el verbo latino *caedere* significa "cortar"), ley romana que, tratando de salvar al niño, ordenaba que se practicase la intervención quirúrgica cuando la mujer corría peligro de muerte en las últimas semanas del embarazo.

Actualmente, la operación cesárea es segura, rápida e indolora. Se puede realizar en unos 45 minutos y no entraña riesgos ni para la madre ni para el bebé. Con ciertos tipos de anestesia local, la madre permanece consciente y hasta puede presenciar el nacimiento de su hijo.

Esto ocurre, por ejemplo, cuando se usa la anestesia raquídea: un anestésico es inyectado a la altura de la región lumbar, en el líquido cefalorraquídeo que envuelve la médula, de modo de bloquear solamente los nervios de la zona que va a ser operada. La anestesia raquídea no perjudica al





La parturienta anestesiada se entrega confiada en las manos expertas del obstetra. El médico comienza la operación haciendo una incisión trasversal, de lado a lado, en la parte inferior del abdomen. Después introduce sus manos . . .

En este caso, el médico encontró primero la cabeza del bebé. El tubo rosa que aparece en la primera fotografía, del lado izquierdo, es un aspirador que se utiliza para extraer el mucus de la nariz y de la boca del niño que va a venir al mundo ayudado por la ciencia.

bebé y sus efectos sobre la parturienta resultan mucho más suaves que los de la anestesia general.

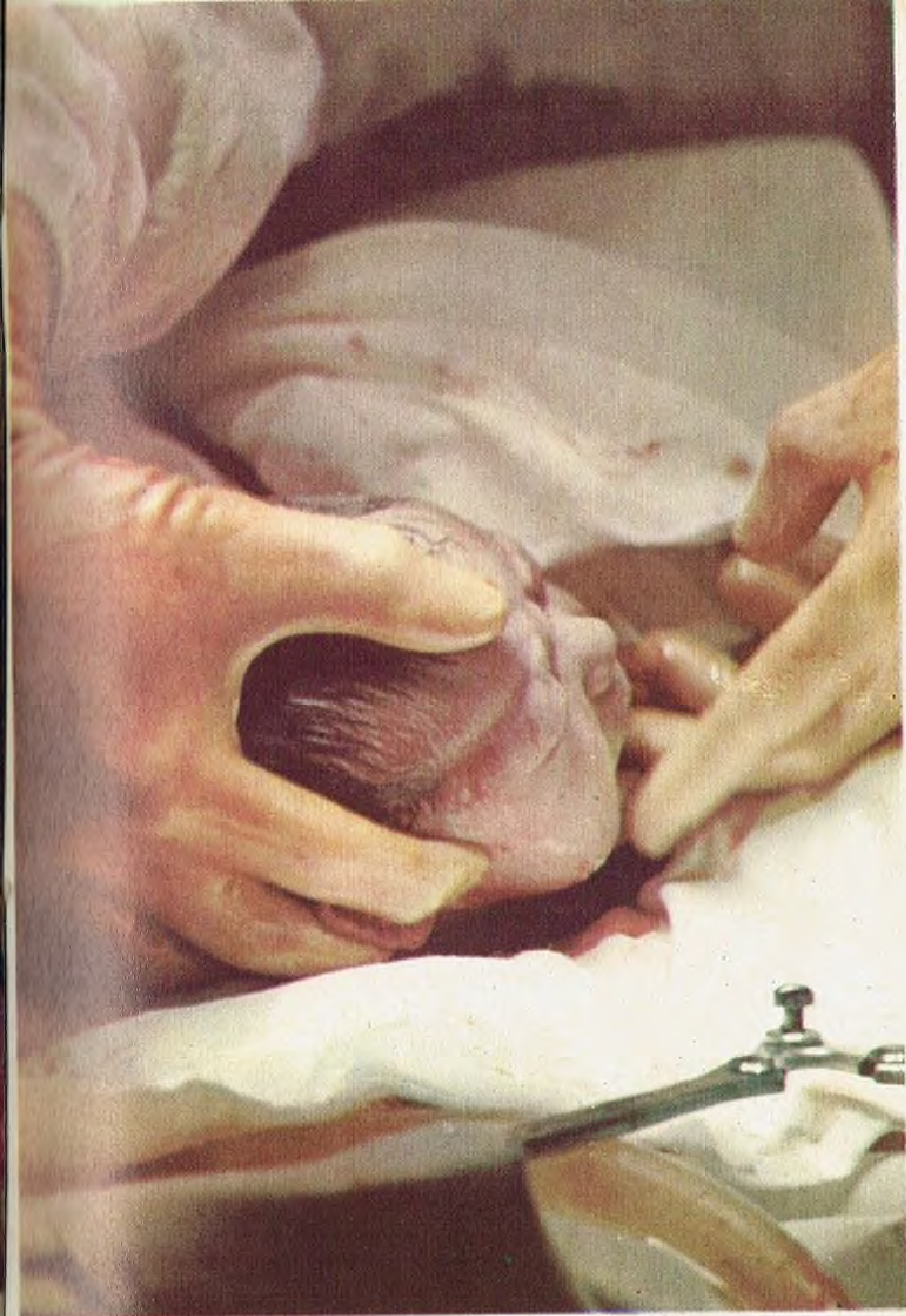
La cesárea se realiza a través de una incisión hecha en el abdomen, y luego de seccionar la parte inferior del útero. La bolsa de agua —que durante toda la gravidez envolvió y protegió al feto— se rompe y, con un aspirador especial, se extrae el líquido amniótico. Acto seguido tiene lugar la parte más importante de la operación: retirar al bebé del interior del vientre materno para que pueda respirar. Una vez más se recurre al aspirador, pero ahora para quitar el mucus de la boca del recién nacido. Luego de seccionar el cordón umbilical, el médico extrae la placenta y procede a practicar una limpieza completa de la cavidad uterina. Hecho esto, empieza a suturar las incisiones: primero las paredes del útero, luego el peritoneo y finalmente la pared abdominal.

La técnica de la incisión horizontal en la parte inferior del vientre presenta dos ventajas sobre el antiguo sistema de corte longitudinal, que se usaba años atrás: la tensión que se genera en la cicatriz es menor y, como consecuencia, resulta menos dolorosa. La segunda ventaja es de orden estético, ya que la incisión practicada en el bajo vientre resulta mucho menos visible.

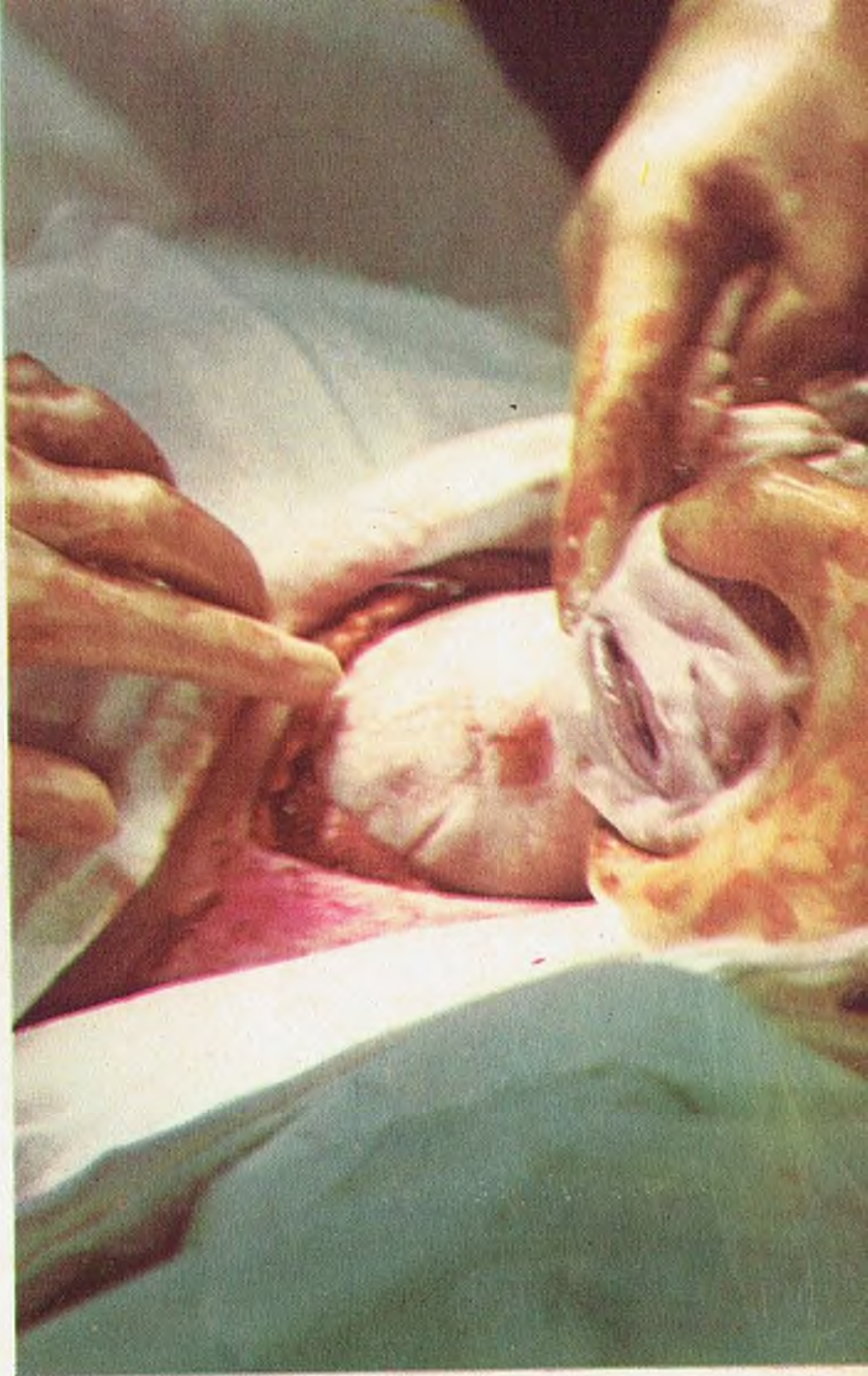
En el período postoperatorio, las pacientes pueden experimentar cólicos debido a la presencia de gases intestinales, pero esto no es un problema grave. Generalmente, el organismo materno reacciona después de una cesárea igual que si el parto hubiera sido normal. La madre puede incluso amamantar a su bebé.

LOS ANTIBIÓTICOS: UNA ETAPA SUPERADA GRACIAS A ELLOS

Con el descubrimiento y la producción en escala industrial de los antibióticos, que combaten eficazmente las infecciones, los riesgos, en una operación cesárea, desaparecieron casi por completo. Sin embargo, las cesáreas deben ser realizadas siempre en clínicas u hospitales. En estos establecimientos la futura madre recibe asistencia de especialistas, y además dis-



La operación de sacar la cabeza debe ser hecha con todo cuidado, pero con rapidez para que el bebé empiece a respirar de inmediato. El pequeño abre la boca, dilata las fosas nasales y el aire empieza a inflar sus pulmones para que la respiración realice su tarea.



Antes de que la cabeza del bebé esté totalmente libre del útero materno, el médico completa, valiéndose de un dedo, la limpieza de la boca del pequeño. La parte más difícil de la operación ya puede decirse que ha llegado a su término.

pone de un banco de sangre en el caso de que una hemorragia imprevista haga necesaria una trasfusión. Para evitar cualquier imprevisto, durante la gravidez se le hacen a la mujer tests para determinar su grupo sanguíneo y su factor Rh.

La ciencia médica actual permite a una mujer tener hasta cuatro hijos nacidos con cesárea. El peligro que representa la apertura de la incisión —el término médico es *dehiscencia*— es conjurado en poco tiempo por la cicatrización, que tiene lugar generalmente dentro de los seis o siete días. Las características del músculo uterino y su generosa irrigación sanguínea hacen posible que el proceso se cumpla con rapidez.

Cuando la mujer es sometida a más de una cesárea, la incisión se practica en el mismo lugar del corte anterior. La cicatriz de la segunda operación es lo suficientemente resistente como para permitir otros partos normales. Sin embargo, algunos médicos recomiendan que se dejen pasar por lo menos dos años antes de quedar nuevamente embarazada y que se liguen las trompas al hacerse la segunda cesárea. Como medida de seguridad, otros médicos aconsejan que en esos casos se evite un nuevo embarazo.

CUÁNDO ES INEVITABLE LA CESÁREA

En determinadas circunstancias, y mediante la observación de las condiciones físicas de la gestante, el obstetra puede sospechar que será necesario practicar una cesárea. Estos casos exigen exámenes más cuidadosos para poder determinar si el parto puede o no ser normal. Si se decide con tiempo suficiente que el nacimiento se hará con cesárea, la futura madre se puede preparar física y psicológicamente para ello. La mujer debe ser internada al comenzar la 38ª semana de gestación.

La desproporción entre el tamaño de la pelvis de la madre y el de la cabeza del feto, o la posición en la que éste se encuentra dentro del útero, son apenas dos de los motivos que pueden decidir al médico a practicar una cesárea. Si la madre empieza a perder sangre en los últimos períodos de la gravidez, eso puede significar





Una vez que uno de los hombros se deslizó hacia afuera, el otro, con la ayuda del obstetra, sale fácilmente. A medida que el niño empieza a respirar, su color cambia de tonalidad, volviéndose rosado y adquiere un aspecto más saludable. Su llanto será el primer contacto que tenga con el mundo, y el anuncio de que nació un nuevo ser.

Sujetándolo firmemente por los hombros, el médico levanta el cuerpo del bebé. El nacimiento está terminado. En la parte final de la operación el médico limpia el útero y sutura la herida. En pocos días, ésta habrá cicatrizado y la madre se encontrará perfectamente recuperada. Los momentos de inquietud se superaron.

La operación terminó, la herida fue cerrada con puntos intradérmicos (otra forma posible de suturar es usar clips de acero inoxidable, que son retirados al cabo de siete días). La madre está empezando a despertar. Pocos minutos después ella verá por primera vez a su bebé y podrá tomarlo en brazos para brindarle su ternura.



El padre, orgulloso, contempla al "bebé más hermoso del mundo", mientras la enfermera completa la higiene, retirando el unto sebáceo que recubre el cuerpo del pequeño y poniéndole nitrato de plata en los ojos para evitar infecciones. Una vez vestido, el bebé ya está listo para recibir los cariños y el amor de su madre.

que la placenta se encuentra delante del feto (placenta previa) y que un parto normal resultaría peligroso. También cuando el bebé está en una posición poco adecuada, presentando por ejemplo las nalgas en vez de la cabeza en la parte inferior del útero, a veces no es aconsejable un parto normal.

Otra de las causas que pueden llevar al médico a aconsejar una cesárea son las enfermedades del feto. En estos casos la operación se realiza para abreviar la permanencia del niño dentro del útero. He aquí un ejemplo: cuando hay incompatibilidad entre las sangres materna y fetal en relación al factor Rh, el bebé puede contraer una enfermedad muy grave llamada *anemia hemolítica* o *entroblasfosis fetal* del recién nacido, que provoca anemia e ictericia aún antes del nacimiento.

Desgraciadamente, no siempre el médico puede indicar con antelación que será necesario practicar una cesárea. Por el contrario, la gran mayoría de esas intervenciones tienen carácter de urgencia.

En algunos casos —como la estrechez de la pelvis o la rigidez del canal del parto—, los motivos que llevan a la primera cesárea son permanentes y exigen este tipo de intervenciones en los partos siguientes. En otros casos —feto muy grande o en mala posición— el problema puede no repetirse y el segundo parto tendrá lugar con toda normalidad.

Saber que se le hará una cesárea después de largos intentos frustrados por lograr que se produzca un parto normal, representa un alivio para la mujer, pero para el médico la operación se vuelve más difícil una vez que se ha iniciado el parto. Veinticinco años atrás la perspectiva de una cesárea significaba siempre un fuerte impacto para la mujer. Hoy, miles de madres en todo el mundo dan a luz a sus hijos de esa manera, sin miedo y confiando en la capacidad de los médicos, y en la protección que les aseguran los antibióticos y los bancos de sangre, en casos de necesidad. ●

Nosotros y los Otros

La época del galanteo

En nuestra sociedad, por lo menos teóricamente, una persona puede casarse con quien lo desee. Pero, ¿cómo se realiza esta elección?

Con flores y suspiros, canciones y miradas lánguidas, el valiente caballero medieval no galanteaba: "hacía la corte". La expresión hace pensar en bellos jardines floridos, damas pálidas prisioneras en torres inexpugnables y juramentos de amor eterno intercambiados en esquelas clandestinas. Por lo menos de acuerdo con la imagen popularizada por películas y novelas, el verdadero enamorado de la Edad Media nunca se hacía ilusiones de unirse para siempre con su amada. Ella era una figura distante, inalcanzable, y la mayoría de las veces casada. El casamiento, además, nada tenía que ver con el galanteo o, para usar la expresión en boga en esa época, con la "corte".

En la sociedad occidental moderna, en cambio, el casamiento es visto des de un ángulo totalmente diferente. Implica expectativas de realización afectiva y un ideal de monogamia a través del cual, teóricamente, el hombre y la mujer se unen en un compromiso exclusivo y destinado a durar toda la vida. El galanteo asume entonces un papel importante: es la fase de búsqueda y elección del compañero con el que se desea vivir "hasta que la muerte nos separe". ¿Qué es lo que reemplaza a esta elección —esencialmente individual— en otros tipos de sociedad? En la Europa preindustrial, la mayor parte de la población vivía en pequeñas comunidades rurales aisladas, cada una de las cuales estaba formada por grupos de familias confinadas en una misma región. Los casamientos eran decididos por los jefes de familia, que generalmente se conocían y tenían intereses comunes.

En los grandes centros urbanos los jóvenes tienen mayor libertad para buscar y escoger, fuera del control del grupo familiar, los compañeros que más les interesan.



El secreto amor de Lancelot del Lago y de la reina Genoveva fue tema central de novelas y poemas de la época del rey Arturo.

Hace muy poco que el galanteo se ha liberado de ciertos formalismos, que hoy no tienen mucho sentido para los jóvenes.



UN INVENTO ESTADOUNIDENSE

Hoy, los jóvenes se ríen al escuchar historias sobre el galanteo antiguo, contadas por sus padres o abuelos. Les parece cómica la imagen de una sala de visitas feéricamente iluminada, con respetuosos 50 centímetros de sofá separando a la joven de la casa de su pretendiente, y la madre montando guardia mientras teje, siempre lista para empezar a toser a fin de recordar al visitante que ha llegado la hora de retirarse tan pronto como el reloj da las nueve.

La costumbre de salir solos en pareja fue un invento estadounidense que surgió alrededor de 1920 entre estudiantes universitarios de zonas urbanas de dicho país. Una serie de cambios profundos experimentados por la sociedad estadounidense ayudaron a producir la forma actual de galanteo de los occidentales. La Primera Guerra Mundial contribuyó a acelerar la emancipación de los jóvenes. Trasformándose junto con la sociedad, el galanteo pasó a ser considerado como la primera fase del camino que lleva al matrimonio.

Además de esa función, esta relación puede ejercer otras muchas en la vida de los jóvenes. Para la mayoría, es un pasatiempo social importante. El jovencito desea ser visto en público con una joven que despierte la admiración de sus amigos. Ella, por su parte, sabe que el interés que despierta entre sus amigos del sexo opuesto hace que aumente su prestigio en el círculo que frecuenta. La presión del grupo es, a veces, tan fuerte que muchos inician un noviazgo nada más que para "seguir la corriente".

Los jóvenes de nuestros días empiezan a concertar citas alrededor de los catorce años. Los primeros galanteos son motivo de inseguridad para los más jóvene-. La intimidad emocional les produce desasosiego: todos los gestos deben ser hechos por primera vez. Saben perfectamente que las relaciones físicas deben tener sus límites, pero ninguno de los dos sabe a ciencia cierta lo que es capaz de hacer, ni lo que desea, ni lo que debe decir.

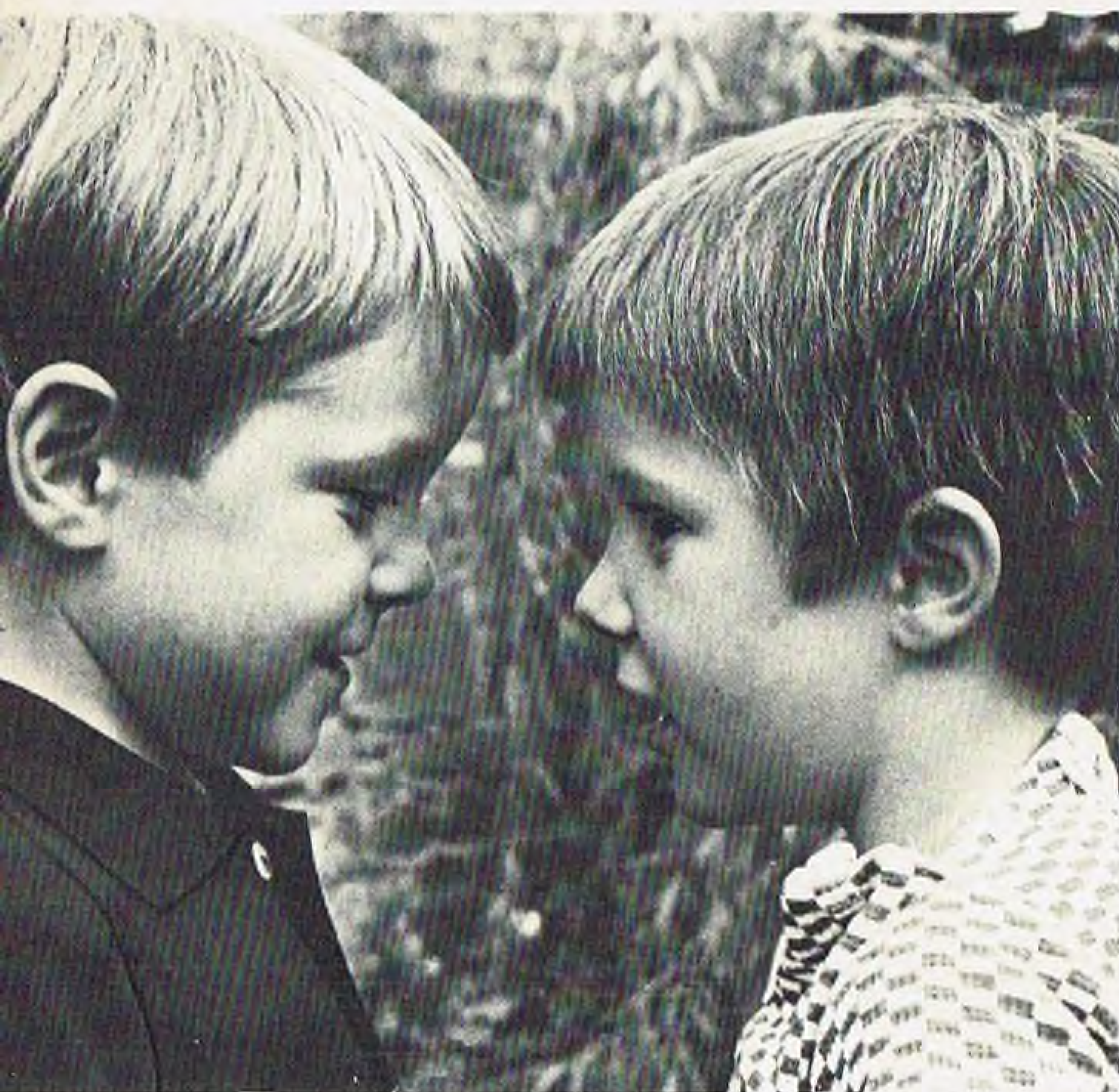
Por otra parte, el galanteo cumple funciones psicológicas importantes. A través de él, el joven y su compañera empiezan a conocer las incertidumbres y los problemas que afligen al sexo opuesto, y aprenden a conocerse mejor a sí mismos. En la interrelación con otro descubren y definen su propia identidad.

A medida que los "amoríos" se van sucediendo, se produce una transición hacia un amor más serio. Pasada la fase del "grupo", los jóvenes empiezan a seleccionar con más objetividad sus compañeros. En este período puede aparecer un fuerte elemento romántico: la "pasión". Sigue luego el enamoramiento "firme", que lleva al compromiso público y al noviazgo. Ese período permite a la pareja vivir la experiencia de "oficialización" del lazo que los une, sin que sea demasiado tarde para romperlo. Muchos noviazgos son una especie de "prueba de fuego": los problemas son tratados con seriedad y a veces es necesario enfrentar la oposición de la familia y del grupo de amigos, o surgen dudas sobre la persona amada.

En una encuesta realizada entre novios, el 20 % de las parejas consultadas se mostraron ligeramente arrepentidas de haber asumido el compromiso y pensaron seriamente en romperlo. Las razones de los roces eran prácticamente todas de índole social: forma de tratar a la propia familia, de vestirse y de actuar en público, o desacuerdo en cuanto a las amistades personales de cada uno.

Variaciones sobre un mismo tema: una miniatura hindú de la Escuela de Lucknow, del siglo XVIII, y una ilustración de la novela "La Dama de las Camelias", del escritor francés Alejandro Dumas, hijo, publicada a mediados del siglo pasado.







SENTIMENTALISMO PERNICIOSO

Hay muchas culturas en las que el encuentro entre los jóvenes y la elección de compañero siguen reglas muy diferentes a las vistas hasta aquí. Los habitantes de ciertas comunidades de Asia y de África consideran al amor como un estorbo para que un casamiento tenga éxito. Para ellos, la vida en común es un asunto muy serio para ser tratado por jóvenes faltos de experiencia. Las personas enamoradas no están capacitadas para discutir asuntos tan poco románticos como *status* social, multiplicación de fortunas, salud, linaje familiar y medios de supervivencia. Sentimientos amorosos y atracción física son factores secundarios cuando se trata de hacer arreglos de interés social, como lo es el casamiento en estas sociedades. La familia es, en consecuencia, quien se encarga de hacer todos los arreglos para el matrimonio, y el galanteo es un asunto aparte: una diversión propia de la juventud.

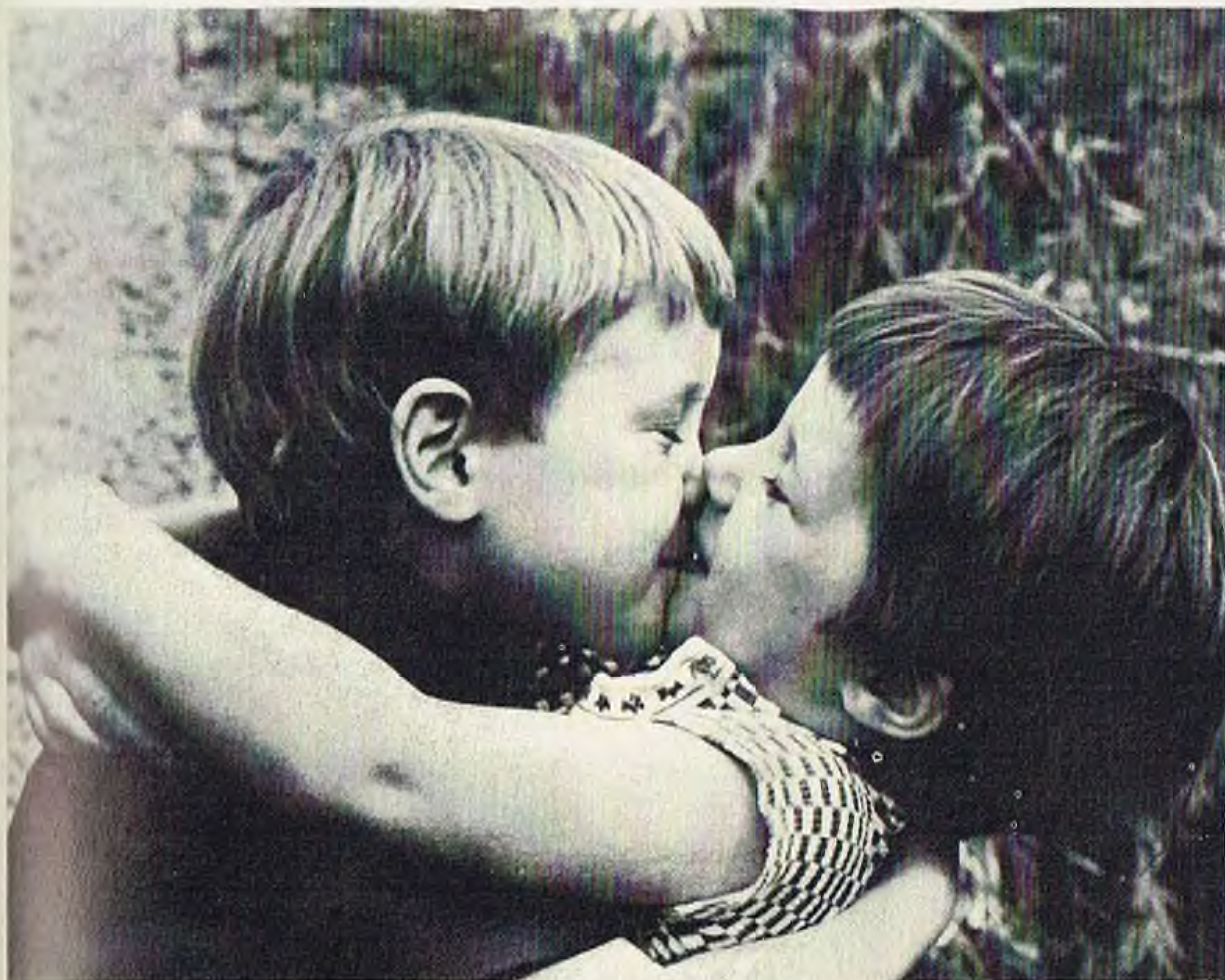
En el Japón, hasta el día de hoy, los casamientos son organizados por las familias, pero hay una pequeña interferencia por parte de los interesados. Una vez que han llegado a un acuerdo, los padres organizan el *miai*, que es el primer encuentro oficial entre los novios. De esta forma, se le da a la pareja una oportunidad de conocerse y de conversar en privado. A pesar de no haber galanteo, según los patrones occidentales, ellos tienen, por lo menos, la posibilidad de oponerse a que las respectivas familias sigan adelante con las negociaciones.

En el mundo oriental, en general, la estabilidad familiar y las exigencias de orden social tienen prioridad sobre la elección individual. El amor es considerado una emoción descontrolada, capaz de causar grandes daños. Aun en los centros más occidentalizados, las costumbres tradicionales siguen dominando en este campo. Un análisis reciente de la actitud de ciertos pueblos que sufrieron gran influencia por parte de la cultura occidental, como India, Birmania y Singapur, mostró que muy poco era lo que había cambiado en relación a las antiguas costumbres del galanteo y del casamiento.

Teóricamente, en las sociedades occidentales modernas el individuo tiene total libertad para elegir a su compañero. Sin embargo, como nadie se puede pasar la vida entera buscando "su media naranja", ni emprender viajes nada más que para encontrar el hombre o la mujer ideal, aparecen innumerables factores que restringen o, en cierta forma, orientan la búsqueda, como ser: edad, nivel de instrucción, posición social, tipo de ocupación y hasta lugar de residencia.



Agobiada por ropas, poltronas e inhibiciones, esta pareja del siglo pasado conversa sobre su futuro en una playa desierta. En Koglamp, Nueva Guinea, el futuro se decide de un modo muy diferente: la costumbre impone refregar las narices para elegir a la compañera. Las jóvenes se sientan formando un círculo y los pretendientes dan vueltas, en rededor de ellas, buscando a la que será su compañera. En un ritual elaborado sobre la base de una falsa agresividad, el zorro macho corteja a la hembra; el ataque simulado termina pronto con el embate sexual.



Comienzan cambiándose una sonrisa. Él le cuenta un secreto y ella se muestra asombrada. Él tiene cuatro años y ella tres. Su beso de amistad es realmente un galanteo inocente, pero no por ello está desprovisto de fervor e intensidad.





LIBRE ELECCIÓN ... EN TEORÍA

Investigaciones recientes demostraron que la mayoría de los casamientos que se formalizan en Occidente son entre personas que viven en la misma ciudad; más precisamente, que *nacieron* a lo sumo a una distancia de apenas 16 kilómetros uno de otro. Un relevamiento hecho en los Estados Unidos mostró que el 50 % de las parejas entrevistadas vivían, antes de casarse, en áreas distantes apenas trece kilómetros. Rara vez la gente se casa con alguien perteneciente a otra clase social o de un nivel cultural diferente. Esto se debe a que casi todo hombre o mujer se siente más seguro conviviendo con seres semejantes a sí mismo, que tengan las mismas costumbres, creencias y valores.

La edad también es un factor importante, y entre los occidentales representa una limitación en la elección del futuro cónyuge. Si la joven no se casa mientras está en la década de los veinte años, sus oportunidades de encontrar compañero disminuyen mucho. La mujer de treinta años difícilmente frecuenta lugares en los que puede encontrar hombres solteros. La mayoría de sus amigos ya se han casado, y las fiestas y reuniones a las que ella asiste no le proporcionan encuentros románticos.

A través de los incontables estudios e investigaciones realizados, se pueden establecer las normas que rigen el proceso galanteo-noviazgo-casamiento entre los occidentales, y que vuelven apenas hipotética la libertad de elección. Consciente o inconscientemente, el campo de los compañeros probables entre los cuales el individuo elegirá el suyo, ya está bastante definido *antes* de la decisión de elegir. ¿Por qué ocurre así? El desarrollo de la población de todas las sociedades se basa en dos fuerzas opuestas: el tabú del incesto y el etnocentrismo (la tendencia a considerar que nuestras costumbres, moral y valores en general son mejores que los de cualquier otro pueblo). El tabú del incesto fuerza a las personas a buscar compañero fuera de su círculo familiar inmediato. Incluso los casamientos con tíos o primos en segundo grado no impresionan bien y despiertan cierta oposición social. Por otro lado, cuando la valorización de los patrones del grupo social al que se pertenece es excesiva, las diferencias entre clases o grupos étnicos adquieren gran importancia. El color, el nivel de instrucción y la posición social se convierten en limitaciones para la elección de compañero. En cada sociedad esas dos tendencias contradictorias se combinan en forma peculiar y, a través de instituciones diferentes, dejan mayor o menor margen de libertad para elegir a los individuos. En realidad, cualquiera sea la situación, la elección nunca se produce al azar.

La preocupación que todas las sociedades revelan en aprobar o desaprobar determinados patrones de galanteo y de casamiento, muestra que estas cuestiones están relacionadas con problemas mucho más profundos que la simple adopción de un ritual más o menos interesante. Tanto las normas occidentales del galanteo como los "exóticos" sistemas orientales, no existen por un mero capricho de la gente. La excesiva valorización de nuestras propias costumbres nos puede hacer olvidar que ellas parecen igualmente extrañas a individuos pertenecientes a otras sociedades. Cada patrón cultural diferente es como una pieza con la que se va armando el complicado rompecabezas de la naturaleza humana. ●

Midiendo la inteligencia

Las manifestaciones de la inteligencia son fácilmente observables, pero los científicos aún no saben exactamente qué es la mente



La comparación entre los atributos humanos y las características de ciertos animales parece ser un juego al que los miembros de todas las sociedades se han dedicado con especial ahínco y sentido del humor. Frecuentemente escuchamos expresiones como "los viejos zorros de la política", "las fieras de tal o cual equipo de fútbol" o "la pantera del ring". En el lenguaje cotidiano, la noción de inteligencia está asociada, en forma negativa, a un cuadrúpedo simpático y servicial —el burro— que, según las investigaciones llevadas a cabo por los expertos en psicología animal, nada ha hecho para merecer una fama tan poco lisonjera.

Usando palabras como "vivo", "bobo", "burro", "hábil", la gente acostumbra a juzgar y comparar (a veces con una buena dosis de liviandad) la inteligencia de sus amigos, colegas y conocidos casuales. Un cuidador de animales domésticos o un cazador experto también serían capaces de emitir juicios análogos en relación a los animales. Esos juicios, basados en la observación superficial del comportamiento de los hombres y de los animales, son intentos de apreciar la inteligencia de cada uno de ellos. La evaluación de la inteligencia de determinados individuos puede ser hecha con relativa precisión, a pesar de que no es posible asegurar con la misma seguridad en qué consiste esa inteligencia, tanto entre los hombres como en el caso de los animales.

¿Qué es exactamente la inteligencia? La propia inteligencia de los hombres ha formulado muchas respuestas diferentes para esa pregunta. Una teoría antigua e importante, definía a la inteligencia como la capacidad para combinar una serie de datos en un todo único y organizado. La moderna teoría psicológica de *Gestalt* desarrolló esa idea, identificando inteligencia con discernimiento (*Gestalt* es una palabra alemana que no tiene equivalente exacto en castellano, pero que





La capacidad de dividir la atencion (en este caso entre los bloques levantados y los que están en el piso) es señal de inteligencia en los niños. Un niño hábil de dos años es capaz de identificar por el tacto y por el nombre los ojos, la nariz y la boca.

puede ser traducida como "forma", "organización" o "configuración").

Muchos autores han interpretado a la inteligencia como una especie de ingeniosidad o de creatividad que permite enfrentar situaciones nuevas y solucionarlas en forma adecuada. En ese sentido, la inteligencia contrasta con la habilidad rutinaria, que es la capacidad adquirida por el hábito o el aprendizaje mecánico.

LA INTELIGENCIA COMO CAPACIDAD GENERAL

Todas las definiciones pretenden explicar la "esencia" de la inteligencia. A cada una de ellas se la podría criticar por dejar escapar una parte de esa esencia escurridiza. Tal vez la inteligencia no tenga una esencia única, o tal vez su naturaleza esquiva resulte de la combinación de todas esas aptitudes distintas en un todo que ha sido descripto en el lenguaje técnico como "capacidad general".

Hace ya muchos años que los psicólogos concuerdan en que la aptitud de una persona puede ser clasificada en términos amplios, como "general" o "específica". Un individuo puede tener un talento general para el aprendizaje de idiomas o ser más o menos hábil en varios deportes. Otro, en cambio, será un gran campeón de ajedrez, sin ser nada excepcional en otros juegos.

A pesar de ser muy sugestiva, la distinción entre capacidad general y específica no siempre puede ser aplicada con rigor. No existe una persona que sea igualmente capaz y talentosa en todos los campos de la actividad humana. ¿Qué amplitud debe tener la capacidad para ser considerada general, y hasta qué punto debe ser limitada para ser absolutamente específica? ¿Cuántos idiomas debe aprender una persona para merecer ser considerado un individuo con talento especial para los idiomas?

Las técnicas que utiliza la psicología para evaluar en forma más precisa los diferentes grados y tipos de inteligencia son análogas a las que emplea un maestro para analizar lo que han aprovechado sus alumnos en las lecciones. Imaginemos un boletín de calificaciones con las notas de veinte niños que fueron examinados en diez materias diferentes. El boletín está dividido en diez columnas, cada una con veinte anotaciones, o sea las notas de cada niño en las diez materias.

Teóricamente, ese cuadro podría consistir en doscientos números sin ninguna relación entre sí. Si así fuera, de las notas obtenidas por un niño en historia, nada se podría inferir con respecto a sus notas en gramática, geografía o cualquier otra materia. Sin embargo, cualquier profesor atento habría observado que la relación entre las notas obtenidas en distintas materias por un mismo alumno, rara vez es ocasional. El niño que es bueno en historia, tiene bastantes probabilidades de ser bueno en otras materias afines, mientras que el niño que está muy por debajo del promedio en una materia, probablemente también lo estará en otras.

Observando los patrones de las notas de cada alumno, el maestro podría llegar a conclusiones de este tipo: "Pedro es muy inteligente. A pesar de ser uno de los más jóvenes de la clase, durante muchos años ha estado entre los primeros. Juan también es inteligente, pero no en el mismo sentido. Su capacidad se pone de manifiesto en trabajos que exigen habilidad mecánica y manual. En el supuesto caso de que un juego a cuerda o un aparato eléctrico no funcionan, él descubre el defecto y lo repara".

1





2

3



[문] $y = x^5 - 3x$

(답) $\frac{dy}{dx} = 5x^4 - 3$

[문] $y = \frac{1}{x^3}$

(답) $y = x^{-3}$

$\frac{dy}{dx} = -3x^{-2}$

[문] $y = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$

(답) $y = x^{-\frac{1}{3}}$

$\frac{dy}{dx} = -\frac{1}{3}x^{-\frac{4}{3}}$

[문] $y = 5x^4 + 9x^9 + 5$

(답) $\frac{dy}{dx} = 20x^3 + 81x^8 + 0$

[문] $y = \sqrt[8]{9x^9 + 8x^6 + 7x^8 + 115}$

(답) $y = (9x^9 + 8x^6 + 7x^8 + 115)^{\frac{1}{8}}$

$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{8}(9x^9 + 8x^6 + 7x^8 + 115)^{-\frac{7}{8}}$

$(81x^8 + 48x^5 + 56x^7 + 0)$

[문] $y = A \sin \omega t$

(답) $\frac{dy}{dt} = A\omega \cos \omega t$

4▲

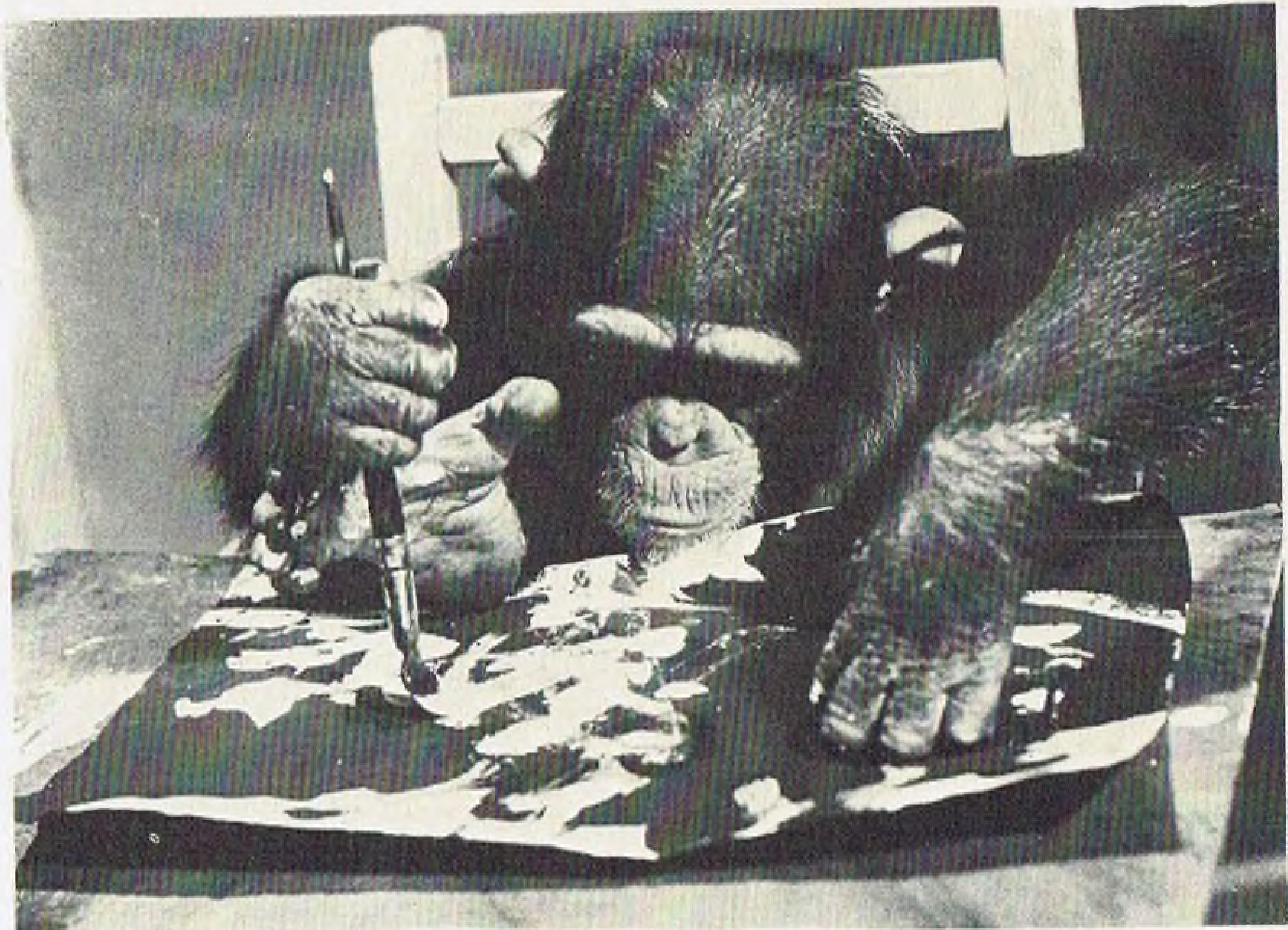


5

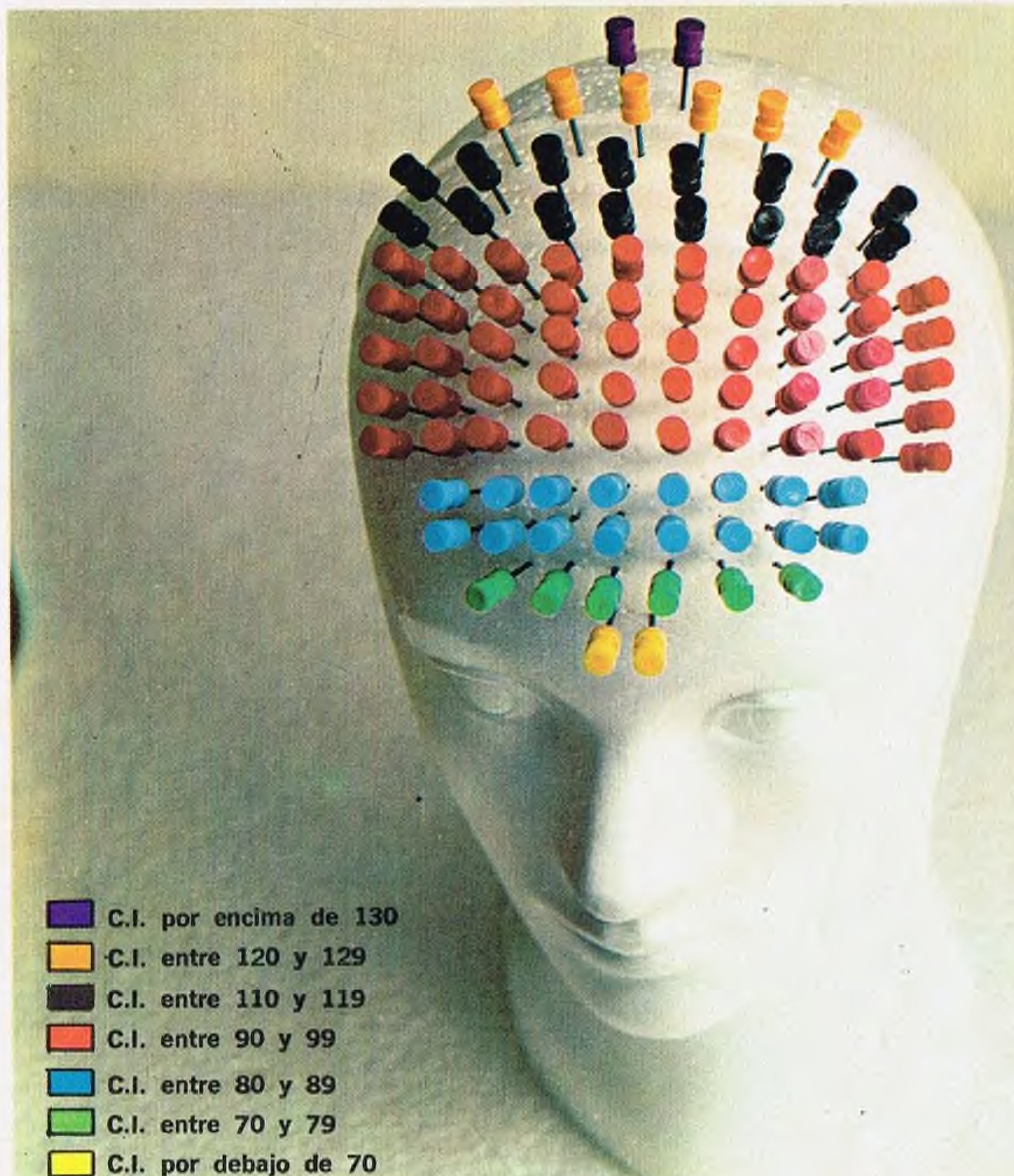
6



7



Kim, un niño-prodigio de Corea, realiza verdaderas proezas intelectuales para su edad: tres años. 1. Kim es un maestro en el difícil arte de la caligrafía china. 2. Como Kim es el menor de la clase, se tiene que sentar sobre una pila de libros para ver al maestro. 3. El "badock" es un juego complicado. Kim aún no lo juega, pero ya está aprendiendo. 4. Problemas de cálculo diferencial fueron presentados a Kim por un profesor de la Universidad de Michigan. 5. Kim recibe instrucciones para usar un microscopio. 6. Kim junto a sus compañeros de clase en la escuela secundaria de Han Yan, en Seúl. 7. Entre los animales, el chimpancé ocupa una posición igualmente excepcional: es el más inteligente de todos. Congo, por ejemplo, es un artista consumado que se vale de sus manos y también de sus pies para hacer interesantes dibujos.



Los alfileres representan la inteligencia relativa del total de la población de los Estados Unidos. El dibujo demuestra que la proporción de las clasificaciones más altas y más bajas es exactamente igual. Existe un 2,2 % de estadounidenses con inteligencia muy superior a la media (C.I. por encima de 130, en la Escuela Wechsler de Inteligencia Adulta) y un 2,2 % de deficientes mentales (C.I. por debajo de 70), mientras que el 50 % tiene la inteligencia promedio. Es sumamente interesante consignar que esa misma distribución de inteligencia se repite casi sin alteración en todas las poblaciones que han sido estudiadas hasta el presente.

TESTS DE INTELIGENCIA

Tales evaluaciones, basadas en la simple observación, pueden ser ampliadas y perfeccionadas con la ayuda de ciertos "instrumentos" o *tests*, mediante los cuales podemos evaluar los distintos niveles y tipos de inteligencia. Los tests para medir la inteligencia consisten, generalmente, en una serie de problemas ordenados según un orden creciente de dificultad. El número de puntos obtenidos en un test determinado por un individuo, es proporcional al número de problemas que él respondió correctamente. Ese cómputo, sin embargo, nunca tiene un valor absoluto. Sólo podemos afirmar que alguien es más o menos inteligente si comparamos su capacidad con la de otros individuos de la misma edad y provenientes de la misma población.

Así como se dice que un niño es muy alto para su edad, los tests de inteligencia pueden revelar que él es capaz de alcanzar resultados superiores a los obtenidos por la mayoría de otros individuos de su misma edad.

Un niño de diez años, por ejemplo, puede revelar un grado de inteligencia, medido a través de tests, equivalente al promedio típico de los niños de doce años. El "cociente intelectual" (C.I.) de un individuo se calcula mediante la fórmula:

$$\text{C.I.} = \frac{\text{edad mental}}{\text{edad cronológica}} \times 100$$

En el ejemplo antes mencionado, el C.I. 30 sería: $(12 \div 10) \times 100 = 120$. Obviamente, los niños que tienen el nivel de inteligencia igual al promedio de los de su edad, presentan un C.I. igual a 100. En la práctica, clínica psicológica se evalúa como "inteligencia promedio" al C.I. entre 90 y 109.

Cuando se lo aplica a individuos de quince o más años, el cálculo del C.I. debe ser modificado. Por encima de los quince años el número de puntos obtenidos con los tests no varía significativamente en función de la edad. Se descubrió que era fácil formular problemas que pueden ser resueltos por un niño normal de seis años, pero que uno de cinco generalmente no consigue resolver. En cambio, un problema proyectado para adultos, casi siempre puede ser resuelto por adolescentes de más de quince años.

Esto se debe a que el desarrollo intelectual parece alcanzar su punto máximo a *esa edad*, y de allí en adelante se *estabiliza*. De esta forma, fue necesario elaborar otros sistemas estadísticos para evaluar el grado de inteligencia de los adultos, relacionándolos siempre con el nivel promedio de la población a la que el individuo pertenece.

Modernamente, los tests para adultos no usan más la fórmula del C.I., ni de la edad mental, sino el sistema estadístico de percentiles. Se dice que un individuo tiene un percentil 95 en determinado test cuando solamente

el 5 % de la población a la que él pertenece respondió mejor que él.

El rápido progreso alcanzado en la elaboración de tests mentales favoreció la aparición de una serie de teorías muy simplificadas respecto de la inteligencia. Se presumió que los niveles de inteligencia que acusaban los primeros tests correspondían a una cualidad innata del individuo. El grado de inteligencia permanecería constante a través de toda la vida, sin verse afectado por la educación o por otras influencias del ambiente. Tiempo después se sugirió que existían diferencias fijas de nivel de inteligencia entre naciones y subgrupos sociales, entre comunidades rurales y urbanas, entre clases sociales y entre sexos. Más alarmante aún fue la sugerencia de que el nivel de inteligencia de los habitantes de una nación podría declinar progresivamente.

INTELIGENCIA INNATA Y ADQUIRIDA

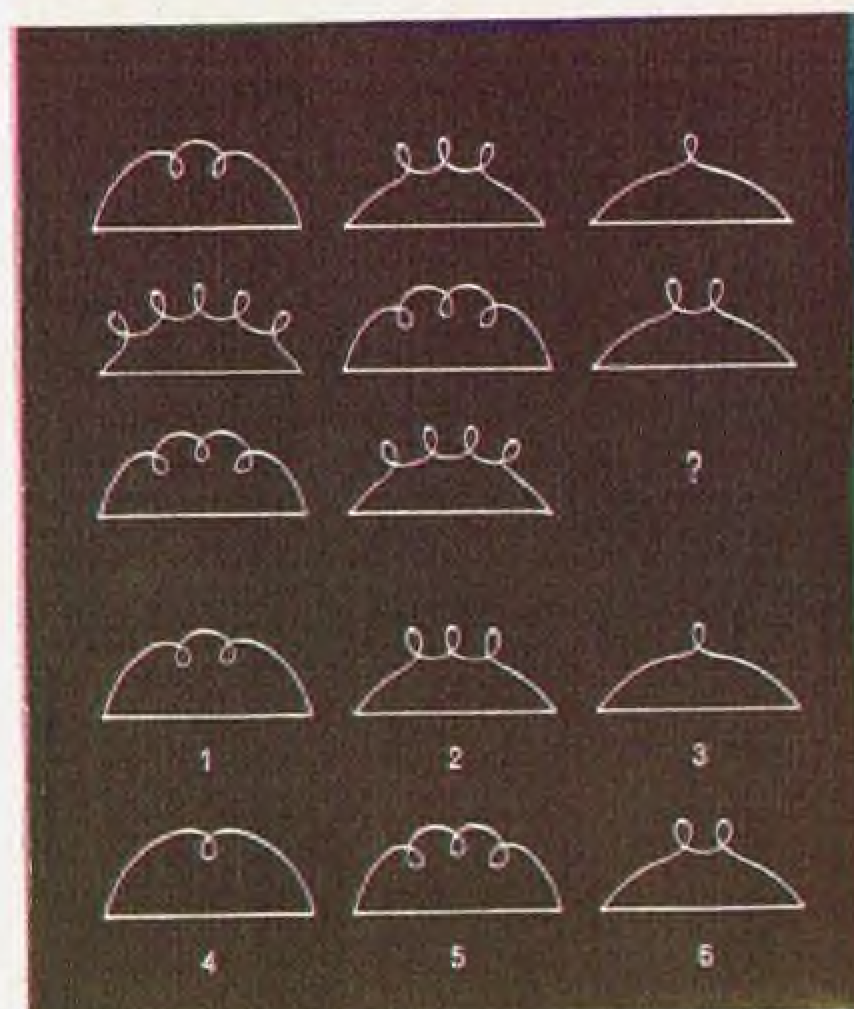
Los hechos comprobados daban algunas bases a muchas de estas teorías, pero la mayoría de ellas fueron mucho más allá de las evidencias que mostraban los hechos y se perdieron en generalizaciones grandilocuentes que estimulaban la imaginación, pero que tenían poco valor científico. La distribución de los niveles medios de inteligencia en determinados países o regiones, puede verse muy afectada por un fenómeno que se ha dado en llamar "fuga de cerebros". Individuos con alto nivel de inteligencia pueden abandonar su comunidad, región o país, atraídos por centros que ofrecen mejores oportunidades económicas, educativas o culturales. Este tipo de "vaciamiento" del nivel promedio de inteligencia de un grupo, puede ocurrir también a través de las oportunidades de ascender socialmente. Las personas intelectualmente mejor dotadas tienen mayores posibilidades de formarse una posición en una clase o estrato social superior, abandonando así a su grupo de origen.

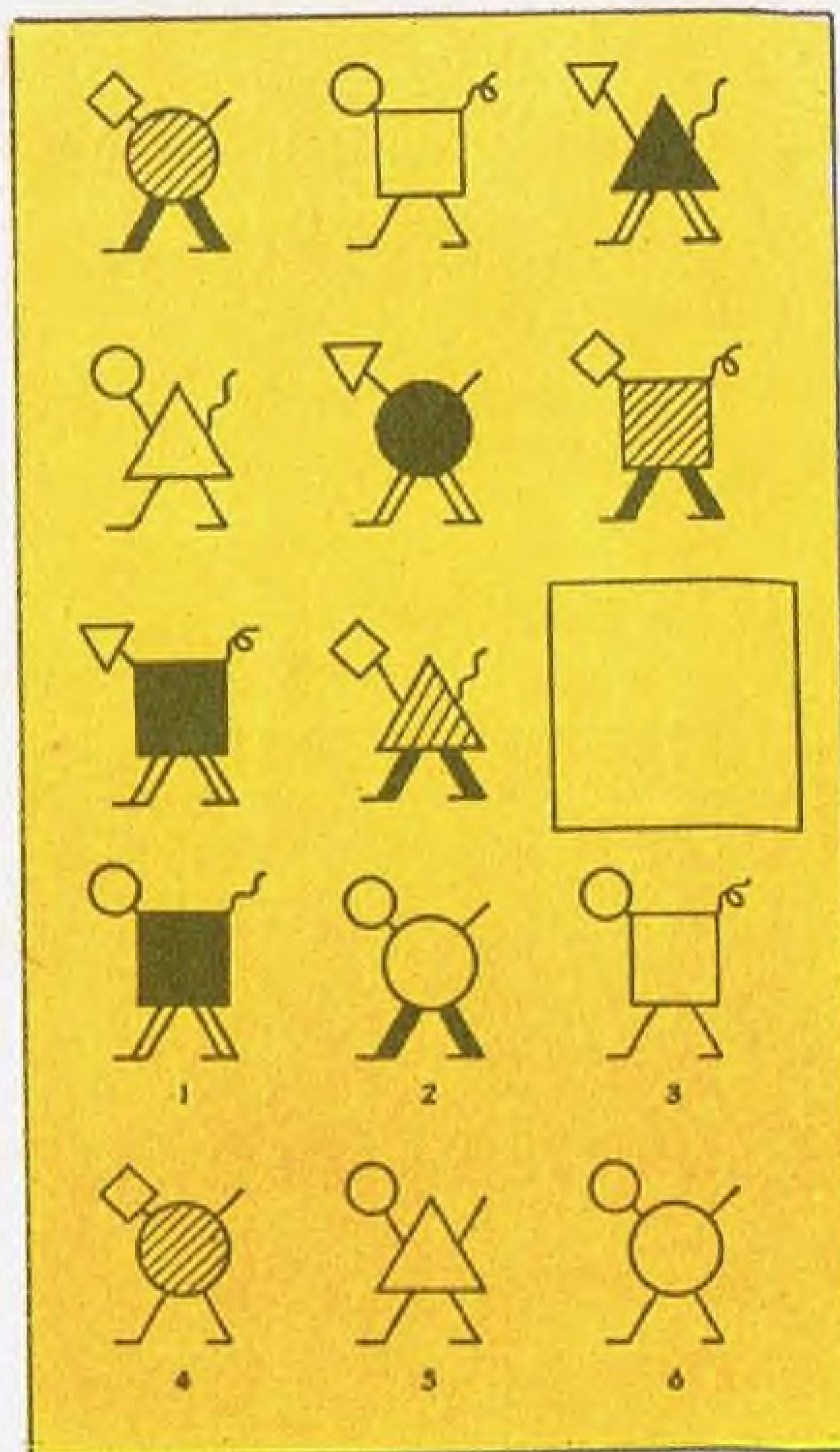
Las teorías sobre la declinación del nivel medio de inteligencia de las naciones se basaban en la observación de que padres mentalmente deficientes tienden a construir familias más numerosas que los individuos dotados de un alto grado de inteligencia. Un examen más detallado de los hechos revela, en compensación, que los deficientes mentales son una minoría en la población de casi todos los países.

La evidencia de que el grado de inteligencia es, en gran medida, innato, siempre fue y continúa siendo muy poderosa. Por otro lado, hoy se admite que las dotes innatas pueden ser influidas por el estímulo intelectual de la familia y por la enseñanza sistemática de la escuela. Los genios no "nacen hechos": son nada más que individuos cuyas dotes naturales fueron aprovechadas y ampliadas por una educación adecuada.

Las grandes generalizaciones que han conferido un sabor apocalíptico y excitante a ciertas teorías sobre la inteligencia fueron, en buena parte, frustradas por los descubrimientos más recientes. La ciencia no pretende limitarse a descubrir lo que la inteligencia *no es*. Además de conclusiones negativas, contamos hoy con descubrimientos bastante sólidos. Los psicólogos se encuentran en la posición un tanto extraña del investigador que consigue medir una variable cuya naturaleza no conoce enteramente. Sin embargo, si bien aún no conocemos bien toda la verdad sobre la naturaleza de la inteligencia, sabemos cómo funciona y las condiciones y consecuencias de sus variaciones. ●







¿Cuál es su grado de inteligencia? He aquí tres ejemplos de tests. El problema 1 exige que usted descubra cuáles son las tres figuras diferentes, mientras que en los problemas 2 y 3 usted debe seleccionar la figura correspondiente entre las seis que han sido numeradas al pie. Los problemas que incluyen la mayoría de los tests de inteligencia están destinados a medir seis aptitudes fundamentales: aptitud y fluidez verbal, aptitud numérica, aptitud espacial, memoria y raciocinio inductivo.

Respuestas. *Problema 1: 5, 6 y 8 (están invertidas; compare la 6 con la 7).*

Problema 2: 3 (los lazos hacia afuera de la figura se cuentan como positivos, y los hacia adentro como negativos; — 3+ 4 = + 1, de modo que la respuesta es el semicírculo con un lazo hacia afuera).

Problema 3: 6 (hay tres tipos de cabeza, de piernas, de cola y de cuerpo en cada hilera. La figura que falta tiene cabeza redonda, cuerpo blanco y redondo, cola recta y piernas finas).

El Cuerpo Humano

La función de los huesos

La tétrica sonrisa de un cráneo descarnado se convirtió en el símbolo de la muerte, pero el esqueleto es una fábrica de vida

Hace más o menos un millón de años el hombre resolvió ponerse de pie. La irreversibilidad del acontecimiento está demostrada por la compleja estructura de los 208 huesos articulados que componen nuestro esqueleto. Pocas criaturas tienen manos tan extraordinarias, piernas tanto más largas que los brazos y una espina dorsal tan flexible.

El esqueleto humano conserva vestigios de su evolución que lo relacionan con todos los otros vertebrados (los animales con espina dorsal). Ciertos huesos de los peces, por ejemplo, tienen sus equivalentes en la estructura del hombre. A través de milenios de trasformaciones, estos huesos asumieron funciones radicalmente nuevas, a veces sorprendentes. La laringe humana es una forma adaptada de la parte posterior de los arcos branquiales de los peces. La parte anterior de esos arcos es la precursora de los huesos del oído medio.

PAREDES, COLUMNAS Y TRAVESAÑOS

Como las piezas de la estructura de un edificio, los huesos sustentan y mantienen las formas del cuerpo y, además, protegen sus partes más delicadas. El cerebro está guardado en la caja fuerte que es el cráneo, y la médula ósea dentro de la columna vertebral. Los huesos del tórax son un escudo para el corazón y los pulmones. Sin esa armadura, nuestro cuerpo sería desarticulado y vulnerable.

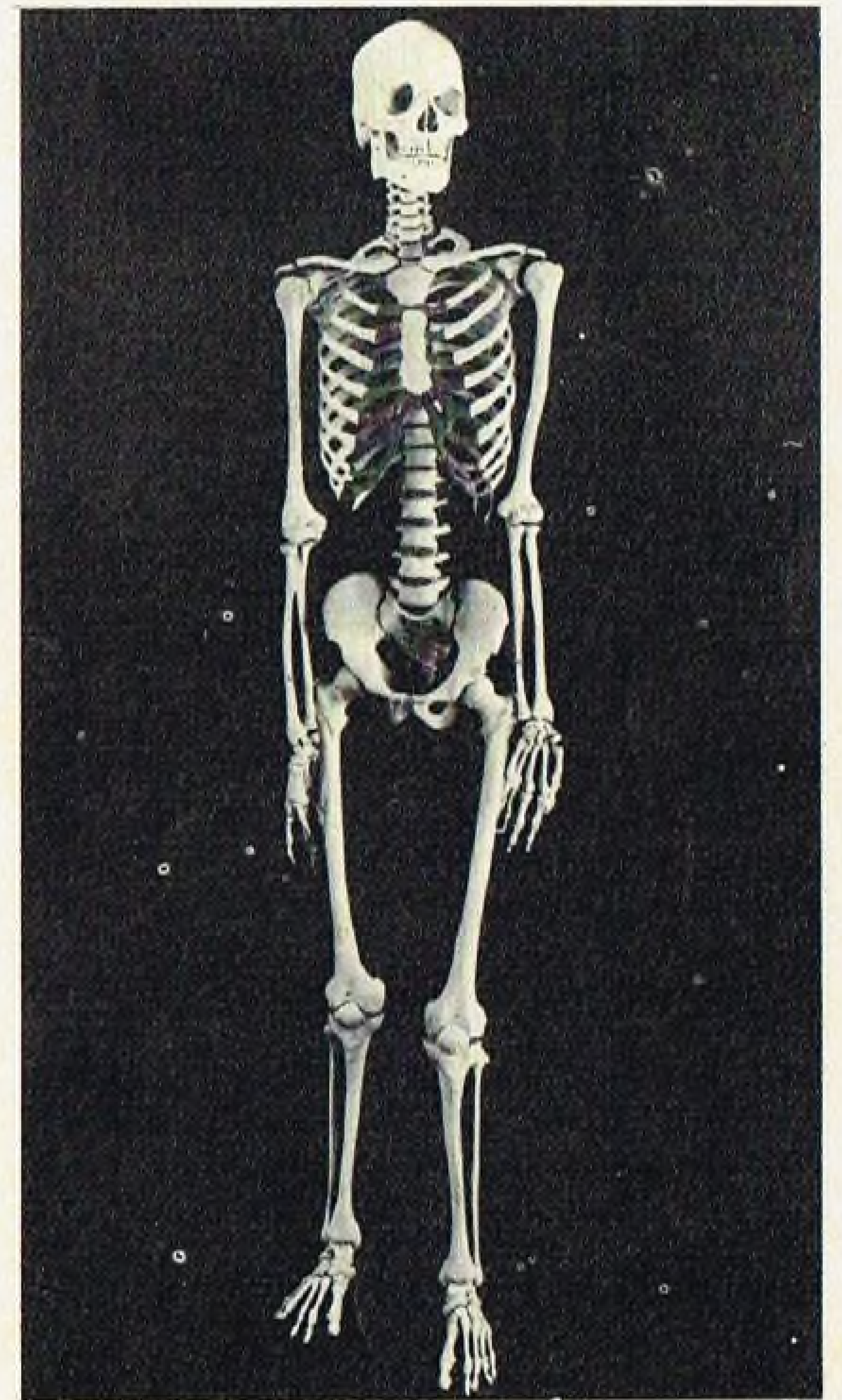
Debido a su posición vertical, la columna vertebral del hombre desarrolló dos curvas diferentes, una en la región del cuello y otra en el medio de la espalda. También debido a la postura del cuerpo, ella debe soportar un peso mayor que la columna de otros animales. Por eso las vértebras de la mitad inferior son más grandes y más pesadas. La columna vertebral está compuesta por 26 vértebras, divididas en cinco tipos. Hay siete *cervicales*, o vértebras del cuello. Doce *vértebras dorsales*, que tienen la función de ligar la columna vertebral con las 24 costillas. La caja torácica se cierra al unirse las costillas por delante con el hueso esternón, situado en la parte delantera del pecho. Las cinco *vértebras lumbares* son fácilmente reconocibles por su tamaño; se encuentran al nivel de la cintura, donde el tronco se apoya sobre la pelvis, formada atrás por las *vértebras sacras*.

Las cinco vértebras sacras se fusionan antes de los veinte años para for-



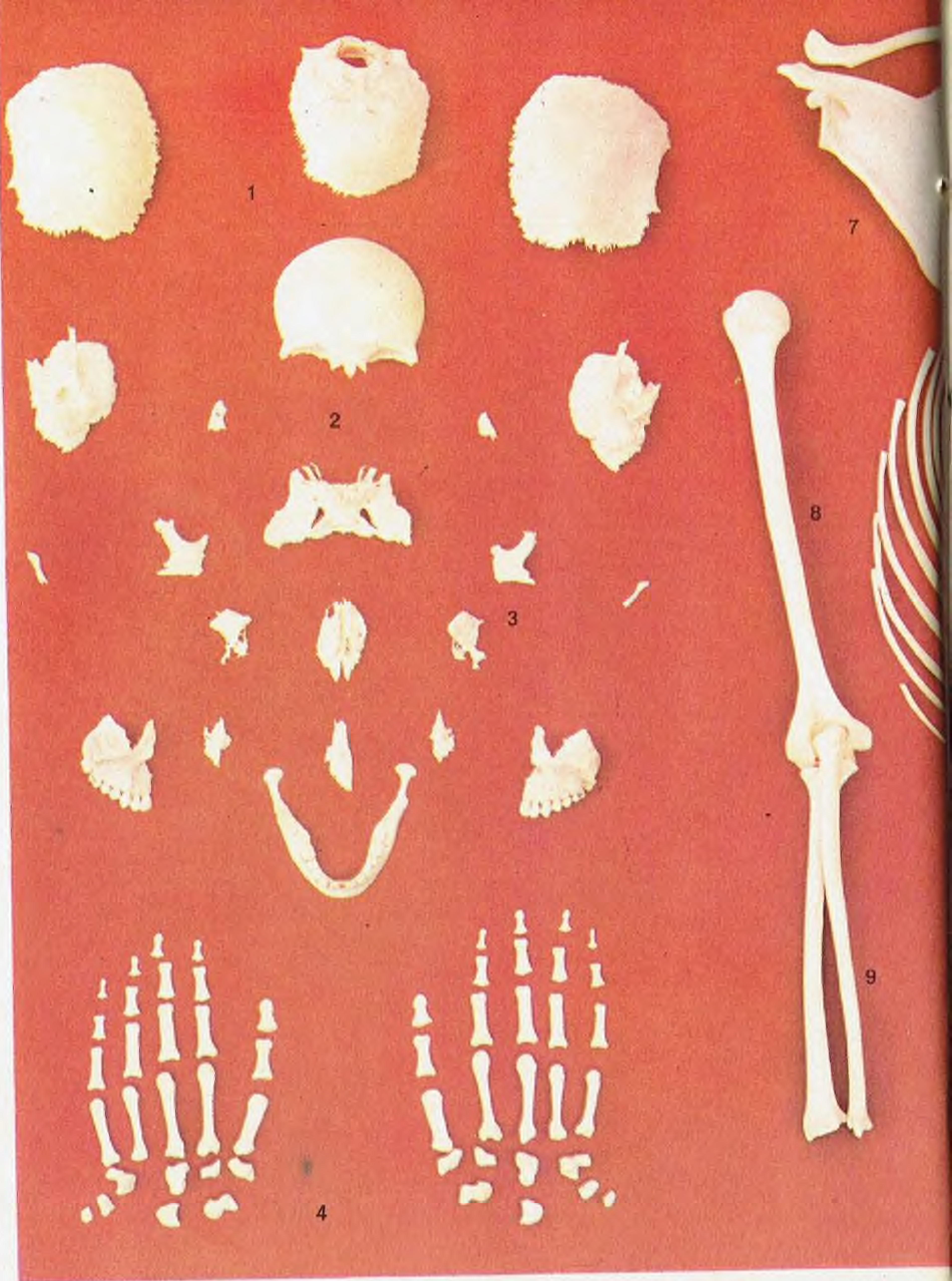
mar el *sacro,* reforzando la estructura de la *pelvis.* El sacro está unido a la pelvis por ligamentos muy fuertes, en la articulación sacroilíaca. Durante la adolescencia, las últimas cuatro vértebras de la columna pasan a formar una sola pieza: el *cóccis.* Estas vértebras son pequeñas y representan, en el hombre, los últimos vestigios de la cola de los animales.

Los huesos de los brazos, de las piernas y de la columna vertebral se separan fácilmente en los cuerpos en descomposición, pero el cráneo conserva su forma aún después de la muerte. Mientras que apenas tres huesos forman cada miembro superior, desde la muñeca hasta el hombro, el cráneo está constituido por 21 huesos, la mayoría de ellos formando pares, firmemente ligados por articulaciones —llamadas *suturas*— cuyo diseño imita las



El esqueleto es mucho más que una simple armazón interna inanimada. La médula ósea es responsable de la formación de los 180 millones de glóbulos rojos que llevan el oxígeno a las células del cuerpo. Es asimismo un almacén natural de fósforo y de calcio, así como también de otras sales minerales que garantizan la correcta coagulación de la sangre, los latidos cardíacos, las contracciones musculares y la conducción al cerebro, a través de los nervios, de los impulsos provenientes de todas partes del cuerpo.

Como un intrincado rompecabezas, el esqueleto es una obra maestra de la ingeniería. En promedio, el esqueleto de un adulto tiene 208 huesos. El del recién nacido tiene 305, pero, a medida que el cuerpo se desarrolla (hasta los 25 años), algunos huesos se fusionan entre sí para darle al conjunto mayor resistencia. El cráneo tiene 21 huesos, y el vigésimo segundo, el maxilar inferior, completa la cabeza. Los huesos de la bóveda craneana (1) protegen al cerebro, mientras que otro grupo (2) da forma a la cara. A lo largo de delicados huesecillos (3), el sonido es conducido a través del oído medio. Las manos humanas (4) tuvieron un papel importantísimo en la evolución del hombre. Los omóplatos (7) ayudan a sostener los brazos (8 y 9). Uniendo los omóplatos con el esternón (5) se hallan las clavículas (6). Las 24 costillas (10) se curvan en torno del cuerpo, formando una caja flexible que encierra el corazón y los pulmones. Cada una de las costillas está insertada en la columna vertebral (11). El sacro (12) y los huesos de la pelvis (14) sustentan el peso del tronco. El cóccis (13) es un vestigio de la cola de los animales. El fémur (15), hueso del muslo, es hueco para poseer al mismo tiempo resistencia y liviandad. De la rodilla al tobillo se encuentran la tibia y el peroné (16), huesos que permiten al hombre correr y pararse en punta de pies. La estructura de los pies (17) es semejante a la de las manos y está especialmente adaptada al caminar. El esqueleto humano es el producto de muchas trasformaciones, que aún se siguen produciendo. Tal vez de aquí a un millón de años, nuestro esqueleto sea estudiado con la misma admiración e interés que dedicamos a los fósiles de los primates.



curvas y meandros de un río. En el recién nacido, las suturas son anchas, pero con el crecimiento los huesos se van aproximando y al llegar la vejez están casi soldados entre sí.

Dos huesos de la cabeza ocupan una posición especial. Sujeto por dos articulaciones a la altura de las orejas, se encuentra el maxilar inferior, que en general no es considerado parte integrante del cráneo. Esas articulaciones contienen un líquido lubricante, destinado a facilitar su intenso trabajo. El *hioides* es un hueso aún más original, porque es el único que no se articula, directa o indirectamente, con ningún otro hueso. Con una forma semejante a la de una U, se encuentra en la base de la lengua.

Este hueso es el que forma el primer arco de las branquias de los peces.

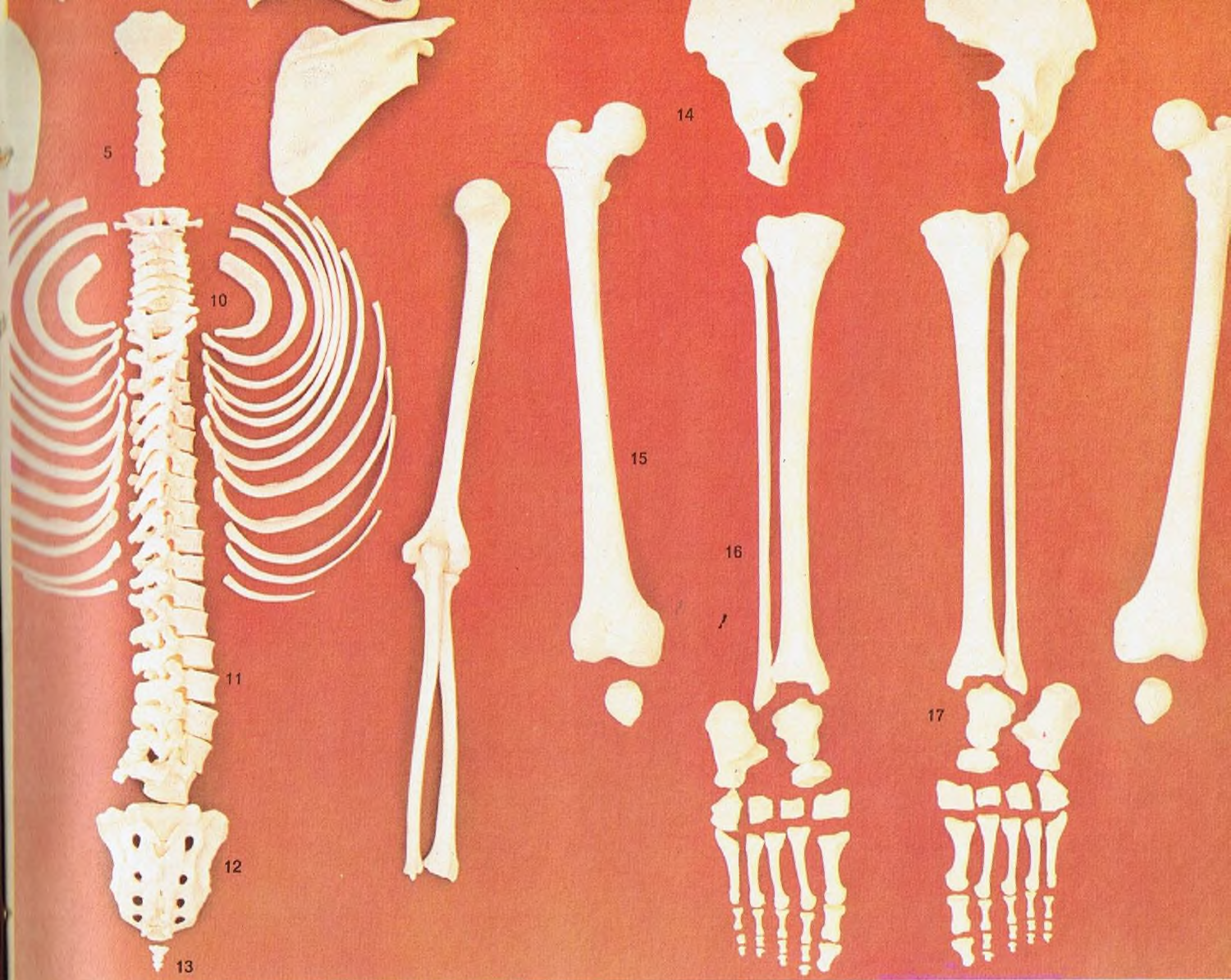
De los 60 huesos que forman los miembros superiores de nuestro esqueleto, 54 están en las manos.

HERRAMIENTAS NATURALES

Cada uno de ellos contribuye para asegurar la enorme versatilidad de esas primeras herramientas con que contó el ser humano. En el puño, ocho huesos se alinean en hileras de cuatro. En la palma de la mano cinco huesos mayores, los *metacarpos*, se extienden en dirección a los dedos. Los huesos de los dedos, ligados en forma de permitir movimientos independientes, son las *falanges*. La posición del pulgar es de importancia fundamental para el funcionamiento de la mano. Los otros cuatro dedos, por sí solos, no pueden hacer gran cosa, pero secundados por el pulgar efectúan una gran variedad de manipulaciones.

La *escápula* y la *clavícula* forman parte de la caja torácica y representan el principal punto de apoyo de los brazos. Las escápulas no se ligan directamente a la columna vertebral, sino que se unen a ella mediante músculos vigorosos. Las clavículas bordean la base del cuello y se unen, en la parte anterior, al esternón. El brazo tiene un único hueso, el *húmero*, que se articula con el omóplato en su extremidad superior, y con el radio y el cúbito —hueso del antebrazo— a la altura del codo.

La cadera soporta el peso de la cabeza, de los brazos y del tronco. Tres huesos, el *isquion*, el *ilío* y el *pubis*, forman la pelvis. El sexo de un esqueleto puede ser fácilmente identi-



ficado por la pelvis, que es más ancha en las mujeres.

La rodilla es la articulación donde el hueso del muslo, el *fémur*, se une con la *tibia* y el *peroné*, huesos de la pierna que en sus extremos inferiores se articulan con el tobillo. El mencionado fémur, que es el hueso más largo del cuerpo humano, se articula en su extremo superior —llamado "cabeza"— en la cadera, articulación sometida a grandes presiones. Los pies y las manos se asemejan mucho. Los *metatarsos* van desde los huesos del tobillo hasta los dedos del pie, y se articulan con ellos.

LA REGLA Y SUS EXCEPCIONES

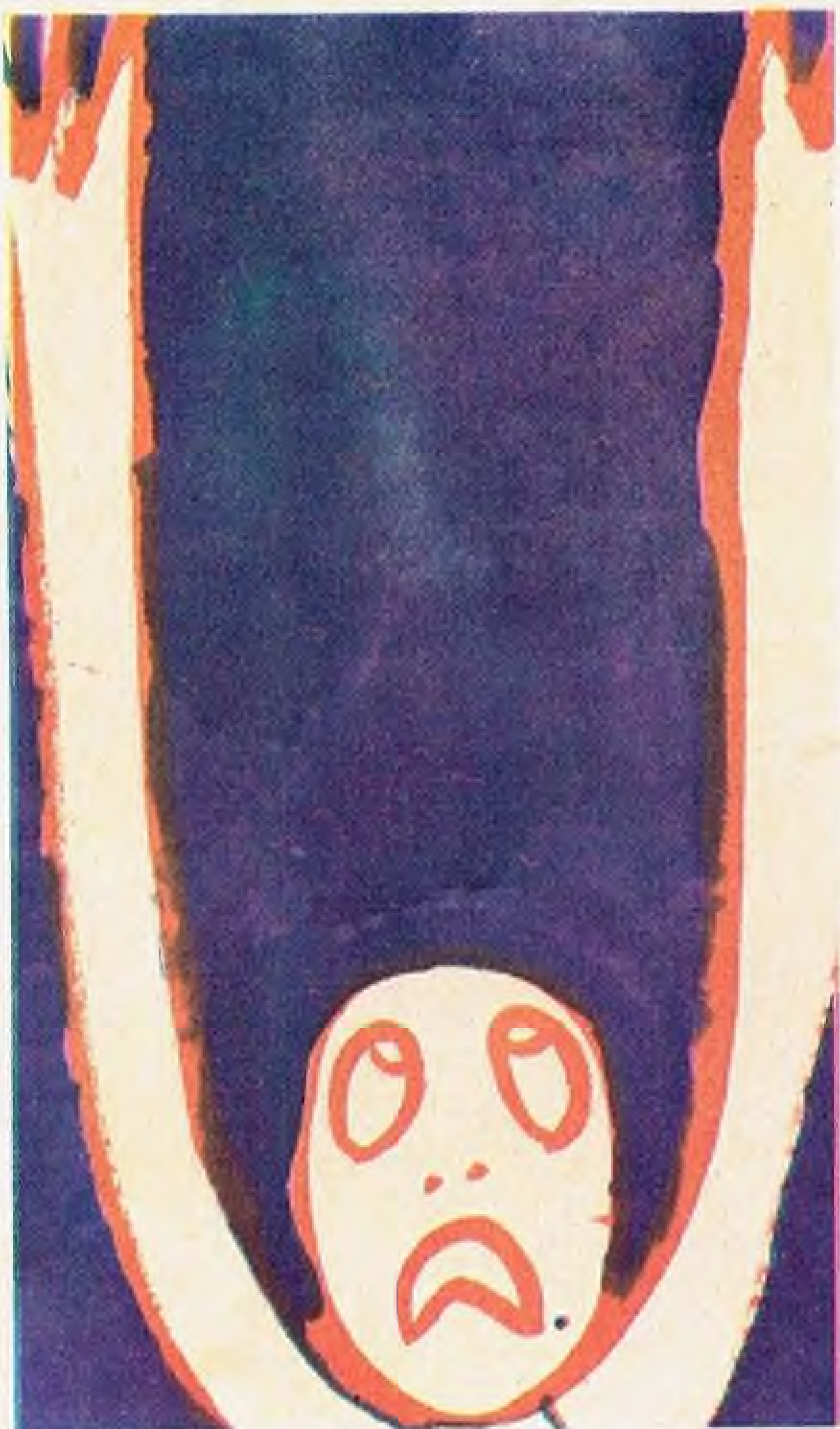
En Europa, uno de cada mil niños nace con un número de dedos mayor que lo normal, fenómeno que recibe el nombre de *polidactilia*. Ésta es apenas una de muchas anomalías que pueden producirse en la estructura del esqueleto. La más frecuente se relaciona con el número de huesos que se unen para formar el *cóccis*: si bien generalmente son cuatro, algunos esqueletos presentan tres o cinco.

El esqueleto no es sólo una armazón inanimada, ya que en su interior se forman las células de la sangre. La *médula ósea* produce todos los días muchos millones de *glóbulos rojos*. Estas células no tienen núcleo y, por lo tanto, son incapaces de reproducirse. Por eso son destruidas y repuestas constantemente. Cada glóbulo rojo tiene un promedio general de vida de aproximadamente cuatro meses.

Hay dos tipos de médula ósea: la amarilla y la roja. La amarilla, compuesta casi exclusivamente por grasas, ocupa la parte central de los huesos largos, como el húmero y el fémur. La roja, que es la responsable de la formación de los glóbulos rojos, se halla en la parte terminal de los huesos esponjosos y también en las costillas, en el esternón y en los huesos del cráneo.

Sumado a todo esto, el esqueleto almacena reservas de calcio y de fósforo, bajo la forma de *carbonato de calcio* y de *fosfato de calcio*, reservas que son a veces muy solicitadas, como ocurre durante la gravidez, cuando se forman los huesos del feto.

El esqueleto es una hermosa obra de ingeniería y al mismo tiempo un laboratorio en continua actividad. ●



A través del arte, muchos enfermos aprenden a expresar y a comprender algunos de sus problemas. La autora de estos dos cuadros, víctima de la esquizofrenia, refleja en su pintura el drama de su aislamiento y perturbación interior.



Enfermedades mentales: hechos y prejuicios

Iluminados por los dioses, poseídos por los demonios o simples seres humanos que sufren: ¿qué son, en última instancia, los enfermos mentales?

El hombre siempre padeció enfermedades mentales. La historia antigua comenta la locura del Rey Saúl, que padecía de impulsos homicidas, y la de Nabucodonosor, que "comía grama como los bueyes y dejaba que el rocío de las nubes mojase su cuerpo hasta que su cabello creciera como las plumas de las águilas, y sus uñas como las garras de los pájaros". Muchas civilizaciones antiguas intentaron métodos quirúrgicos para el tratamiento de los desórdenes mentales.

Hace relativamente poco tiempo que, en las sociedades occidentales, la actitud de legos y de especialistas frente a las enfermedades mentales comenzó a liberarse de una pesada carga de supersticiones y prejuicios.

Durante mucho tiempo, en diferentes sociedades las perturbaciones mentales fueron consideradas una forma de posesión por buenos o por malos espíritus. En Grecia y en Roma, los individuos que deseaban conocer algún detalle de su futuro consultaban los poderosos oráculos, sacerdotisas en trance que hacían extrañas profecías. Ciertos síntomas de perturbaciones mentales, como la epilepsia, eran considerados una forma de inspiración divina, y por eso mismo se los estimaba como un gran honor. En los Estados Unidos, entre los indios de las planicies, los jóvenes se aislaban en los bosques para alcanzar un estado de alucinación. De esta forma conseguían, según lo creían ellos, identificar los espíritus familiares que habrían de guiarlos y protegerlos por el resto de sus vidas.

"ARROGANCIA Y TURBULENCIA"

Cerca de quinientos años antes de Cristo, el médico griego Hipócrates intentó liberar al estudio de las enfermedades mentales de prejuicios místicos y filosóficos. Él describió los síntomas de las perturbaciones mentales en términos semejantes a los que se usan actualmente. Su actitud, desgraciadamente, habría de ser una excepción a lo largo de muchos siglos más. Para la gran mayoría, las enfermedades mentales siguieron siendo un problema que ocupó a filósofos y sacerdotes durante los 2.400 años subsiguientes.

Durante el Renacimiento, la idea de que los enfermos mentales estaban poseídos por demonios, empezó a ser abandonada, pero persistía la creencia de que tales individuos eran, en cierta forma, responsables de su propio mal. Se pensaba que el pecado era la causa de las perturbaciones mentales. Thomas Willis, un gran anatomista de esa época, utilizaba un método bastante curioso para la recuperación de las "almas condenadas": sostenía que se podían curar mediante intimidaciones, golpes y amenazas. "Por este método, la mente reprimida es persuadida para que pierda su arrogancia y turbulencia, lo que la vuelve en poco tiempo amable y pacífica."

Existen algunas crónicas que nos permiten evaluar las "proezas" realizadas por los médicos, siguiendo las recomendaciones de Willis. El enfermo mental era tratado como un ser sub-humano, una fuente de horror y, a veces, hasta como una diversión fascinante. En la Inglaterra del siglo XVIII, las señoras elegantes visitaban el asilo de Bedlam, para ver a los pacientes allí internados como si fuesen animales de un zoológico.

A comienzos del siglo XIX, los sufrimientos de los enfermos mentales despertaron la atención de algunos reformadores sociales. Un médico francés, Philippe Pinel, hizo sacar las esposas y grilletes a los internados en el hospital de Bicêtre, en París, despertando gran inquietud entre los habitantes de dicha ciudad, que temían que se produjera una sucesión de ataques criminales. William Tuke, en Inglaterra, hizo lo mismo en el asilo de York. A partir de entonces fue aumentando el número de asilos para enfermos mentales y los tratamientos se fueron humanizando. La cantidad de asilados creció, como consecuencia de las mejoras en las con-





Con su largo ropaje de monje enclaustrado, abandonada por todos, esta mujer con la cabeza gacha, que se ve en la ilustración de la izquierda, deambula por los corredores de un sombrío hospital psiquiátrico que aún conserva los patrones antiguos. Es muy fácil pregonar que las perturbaciones mentales "son enfermedades como cualquier otra". El intenso sufrimiento estampado en el rostro de todas estas mujeres parece indicar que para ellas las cosas no son así de simples.

1, 2 y 3. La terapia a través del arte desempeña un papel cada vez más importante en el tratamiento de las enfermedades mentales. El autor del mural, orgulloso de su obra, posa frente a ella. Pincel en mano, una internada inicia una nueva experiencia de autodescubrimiento frente al caballete. Cualquier contacto con el mundo que se encuentre fuera de los límites de sus preocupaciones personales, ayuda a los pacientes a recuperar las relaciones satisfactorias con la vida. 4. Un joven estudiante enseña francés a una paciente en el hospital. 5. Un niño se concentra en uno de los innumerables tests utilizados para evaluar el estado mental de las personas sometidas a tratamiento. Por éstos y otros métodos se analizan los progresos y las dificultades de los pacientes.





2





4



5

diciones de vida que se les proporcionaba. Alrededor del 1900 había miles de personas viviendo bajo custodia en instituciones de este tipo. Durante esa época, una de las principales preocupaciones de los médicos era estudiar a sus pacientes para poder ir definiendo gradualmente la mayoría de las perturbaciones mentales.

A pesar de los progresos alcanzados durante el siglo XIX, un gran número de estas perturbaciones seguían careciendo de una explicación médica adecuada. Estudiando con el doctor Jean-Martin Charcot en el Hospital Salpêtrière de París, el neurólogo Sigmund Freud se interesó por las experiencias realizadas por Charcot con la hipnosis. Gradualmente, Freud formuló la teoría de que las enfermedades mentales podían ser curadas mediante "ideas". Con su perspicaz visión sobre la estructura de la mente, él reveló el papel que los procesos irracionales e inconscientes desempeñan en todas las formas de actividad humana. Los conceptos freudianos son, aún en nuestros días, la base para el estudio de la psicología dinámica.

LA DECLINACIÓN DEL TABÚ

Paradójicamente, el número de personas con perturbaciones mentales pareció aumentar a partir de la introducción de los nuevos métodos que se emplean en el tratamiento y de la adopción de una actitud más



6



7

6 y 7. **El entrenamiento profesional forma parte del proceso de reintegración de los pacientes a la nueva vida que les espera fuera del hospital, ya en la tranquilidad de su hogar. 8. En este hospital, los pacientes participan en una sesión musical organizada con fines terapéuticos.**



9

9. El tratamiento eléctrico, aplicado bajo los efectos de la anestesia, es indoloro y puede convertir a un paciente trastornado, que se encuentra al borde del suicidio, en una persona razonablemente calma y capaz de llevar una vida normal.



8

comprensiva por parte de la sociedad.

Ese fenómeno es fácilmente explicable. En el siglo XIX, una clase media austera que llevaba una vida casi espartana, consideraba el nerviosismo y la ansiedad aflicciones femeninas o degradantes, que no podían afectar a los miembros de familias respetables. La experiencia acumulada a través de dos guerras mundiales y la declinación de la religiosidad formal —que otrora servía de amparo a los sufrientes— hicieron que un número siempre creciente de enfermos mentales buscara el auxilio de los psiquiatras.

Por otro lado, las nuevas perspectivas de cura para una serie de perturbaciones contribuyeron a disipar el clima de misterio que las envolvía. Las historias de familiares mentalmente perturbados, ocultos durante años y años en un rincón discreto del sótano, ya pertenecen al pasado.

Los fuertes prejuicios que afectaban, y en parte aún afectan, a este problema, no se deben solamente a la dificultad que presenta curar a estos enfermos. Toda sociedad tiene ciertos patrones de comportamiento y reacciona de una u otra forma cuando alguno de sus miembros se aparta de ellos. La reacción puede manifestarse ya sea como compasión mezclada con esfuerzos para reencaminar a la "oveja descarriada" hacia una vida normal, o bien bajo la forma del temor y del odio, sentimientos que llevan a infligir castigos al enfermo.

¿CRIMINALES O VÍCTIMAS?

Cuando la sociedad castiga a los desviados en forma efectiva y brutal, la gente trata de ocultar cualquier tendencia, aunque sea moderada, hacia las actitudes prohibidas. Los diferentes números de homosexuales declarados que existen en diversos países es un buen ejemplo de lo que acabamos de decir. Si la homosexualidad es castigada con brutalidad —como lo fue en la antigua sociedad hebraica— se convierte en un fenómeno raro. Cuando es tolerada, como en la civilización helénica, parece volverse más frecuente.

Hay desvíos y desvíos: entre nosotros, el comportamiento intencionalmente desviado es considerado un crimen y se lo castiga como tal. Muchos enfermos mentales pueden cometer actos aparentemente idénticos a los de los criminales. Esto, como cualquier tipo de actitud contraria a los patrones vigentes en la sociedad, tiende a despertar profundos sentimientos de rechazo y no siempre es fácil distinguir una cosa de la otra. Abogados y psiquiatras, desde sus distintas posiciones, polemizan sobre el problema.

A medida que la comprensión de la sociedad para con los enfermos mentales aumenta, y que los tratamientos se vuelven más eficientes, crece el número de personas que se someten a los tratamientos médicos. Al mismo tiempo, los casos empiezan a ser discutidos sin inhibiciones. Por eso la cantidad de enfermos mentales parece haber aumentado, pero en realidad son nuestros prejuicios y nuestra impotencia ante estas enfermedades los que han disminuido.

Mucho antes de que el poeta Alexander Pope dijese que "el genio es el aliado más cercano a la locura", ya se sospechaba que existía alguna relación entre la actividad creadora, las perturbaciones mentales y el equilibrio emocional. A pesar de ejemplos como el de Van Gogh, que siendo víctima de una grave psicosis pintó algunas de sus mejores obras, sería más acertado decir que algunos grandes artistas y científicos son geniales, *a pesar* de sus desequilibrios. Casi toda actividad creadora exige disciplina,

1. La mente perturbada puede aislarse en su propio mundo, pero también es capaz de afectar el destino de millones de personas. La salud mental de Hitler, durante su vida activa, aún es objeto de discusiones, pero nadie duda de que por lo menos sus últimos años los vivió alejado de la realidad. 2 y 3. "Una mujer triste" y "En el desierto", dos cuadros pintados por una esquizofrénica de cincuenta años, son imágenes de un mundo desprovisto de calor humano. 4. Muchos artistas canalizan creativamente sus perturbaciones emocionales. Tal es el caso de Giovanni Piranesi (1720-1778), que volcó en su pintura la soledad y la desesperación que había en su vida.



1



2



3



4

esfuerzo y pericia profesional. Aunque muchos escritores, músicos y pintores hayan padecido perturbaciones emocionales o hayan sido personas hipersensibles y exaltadas, pocos fueron realmente enfermos mentales.

Con todo, las efusiones de los espíritus perturbados suministran a veces un material valioso para la mejor comprensión de los procesos del pensamiento humano. Actualmente, los pacientes de los hospitales psiquiátricos son estimulados para que expresen sus sentimientos a través del arte, especialmente mediante la pintura. Los trabajos realizados por estos pacientes, cualquiera sea su valor artístico —que muchas veces existe realmente—, impresionan violentamente a quien los contempla, en especial por el poder de imaginación del creador.

PUERTAS ABIERTAS

El tratamiento de los enfermos mentales recorrió un largo camino desde la época de las experiencias aisladas de Freud. Durante la década del treinta se desarrollaron varias formas de tratamiento eficaces para curar las perturbaciones mentales, entre las cuales se destacan el *electroshock* y el *shock* insulínico. Actualmente, estos tratamientos van siendo reemplazados por drogas modernas: los tranquilizantes y los antidepresivos. Las iniciativas de Pinel y de Tuke de abolir la reclusión de los pacientes se ampliaron hasta alcanzar la política de "puertas abiertas", adoptada en un número cada vez mayor de hospitales. Los resultados parecen ser promisorios: los pacientes pierden interés en fugarse y sufren menos alucinaciones. Muchas de las técnicas terapéuticas modernas tratan de crear en torno del paciente un ambiente en el que no se pongan de manifiesto los desajustes y conflictos que podrían haber originado la perturbación. Algunos hospitales psiquiátricos se parecen más a casas de reposo que a cárceles, como ocurría antiguamente.

A pesar de que todavía queda un largo camino por recorrer hasta que la mayoría de las enfermedades mentales puedan ser explicadas, el paso decisivo ya fue dado: los médicos y, lo que es más importante, la sociedad aprendieron a encarar al enfermo mental como a un ser humano que sufre y que por lo tanto es merecedor de toda consideración y del más profundo respeto y apoyo de todos. ●

El parto prematuro

No se preocupe demasiado si su bebé nació antes de tiempo.
Lo mismo le ocurrió a Napoleón y a Victor Hugo



Una de las características de los prematuros es la pequeña circunferencia de la cabeza: a veces inferior a los 33 centímetros.

Una gravidez mal cuidada, una caída o incluso un *shock* emocional, y la mujer avisa a su marido: "Mi amor, siento una cosa extraña . . ."

Siguen momentos de aflicción y de apremio. El primer hijo, tan ansiosamente aguardado, va a nacer antes de tiempo.

Aun sabiendo que la medicina moderna cuenta con muchos más recursos que antiguamente, los padres de prematuros siempre se sienten angustiados y tensos.

El nacimiento, en sí, ya constituye una aventura —la primera aventura humana— no totalmente exenta de riesgos. Los que se encuentran mejor preparados para enfrentarla victoriosamente son los bebés que vienen al mundo al cabo de una gestación completa de nueve meses, pesando entre 2,700 y 3,500 kilogramos. Se conocen casos de bebés que han sobrevivido y se han desarrollado normalmente habiendo nacido con apenas 750 gramos.

En los decesos que se producen anualmente, el 80 % de éstos son en la primera semana y el 50 % en las primeras 24 horas. Las perspectivas de supervivencia están principalmente relacionadas con el peso del recién nacido. Dos niños pueden nacer con el mismo peso, habiendo permanecido dentro del útero materno períodos diferentes. Solamente un 30 % de los bebés nacidos después de completados los nueve meses pesan menos de 2 kilogramos y medio. Por otra parte, hay prematuros, como los de madres que sufren diabetes, que pueden pesar más que bebés nacidos en término.

UNA CUESTIÓN DE PESO Y DE TIEMPO

Según la Organización Mundial de la Salud, prematuro es todo recién nacido con menos de 2 kilogramos y medio, cualquiera haya sido la duración de la gravidez. Como vemos, cualquier bebé, aunque haya nacido al cabo de un lapso normal, si es muy pequeño recibirá cuidados especiales.

La medicina actual clasifica a los prematuros en tres tipos: los nacidos antes de tiempo, pero con tamaño normal; los nacidos aproximadamente en el momento adecuado, pero con muy poco peso; los nacidos antes de tiempo y con un peso muy bajo. Una evaluación reciente de la incidencia de nacimientos con menos de dos kilogramos y medio reveló que cerca del



La incubadora es una especie de útero artificial, indispensable para la supervivencia de los prematuros. Es necesario limpiarla a diario por dentro y por fuera, y su temperatura debe ser mantenida entre los 25 y los 30 grados centígrados, con una humedad del 60 al 70 %. Cuanto más pequeño es el bebé, más caliente y húmeda deberá ser la atmósfera de la incubadora. En este ambiente artificial, la respiración y los movimientos del recién nacido son controlados constantemente, y cualquier dificultad respiratoria es atendida de inmediato. Durante el período que pasa en la incubadora, el prematuro debe ser rigurosamente controlado por el médico, para evitar que se presente una grave enfermedad de los ojos —la fibroplasia retrolental— que puede declararse si el bebé permanece dentro de la incubadora con exceso de oxígeno un tiempo excesivamente largo.

7 % del total de recién nacidos de todo el mundo, podría ser incluido en esta clasificación.

Antiguamente, muy poco era lo que se podía hacer por los bebés nacidos prematuramente. Durante los últimos años, se registró un enorme progreso en ese sentido. Siempre que el pequeño nazca en una clínica especializada, maternidad u hospital debidamente equipados, tendrá a su disposición todos los recursos de la ciencia moderna.

El bebé prematuro sano se diferencia de los nacidos en término, especialmente por su estatura y sus dimensiones, que son muy reducidas. La cabeza y el abdomen parecen exageradamente grandes en relación al tórax, que es extremadamente estrecho. Algunos niños tienen la cara muy pálida y la cabeza arrugada. Las venas de la cabeza, muy prominentes, pueden ser vistas a través del delicado cuero cabelludo. Debido a que la capa de grasa que tienen bajo la piel es muy delgada, los huesos se perciben en todo el cuerpo. La respiración es a veces rítmica, pero no por ello puede ser considerada regular.

En los primeros días de vida, el prematuro pierde peso, exactamente igual que los demás bebés. Siempre que todo ocurra normalmente, el proceso se invertirá y al poco tiempo sobrepasará su peso inicial y mostrará otro aspecto, pudiendo en algunos casos llegar más adelante a ser regordete. El desarrollo del prematuro puede ser apreciado a medida que empieza a llorar con más fuerza, que amplía la gama de sus movimientos, que aumenta el número de bostezos y de estornudos y, en pocas palabras, cuando ya comienza a mostrar reacciones más intensas y acusadas frente a la vida.

¿POR QUÉ NACEN PREMATUROS?

Muchas son las causas que pueden provocar un parto prematuro. La *toxemia gravídica*, o molestia hipertensiva, es una de las más comunes. Se trata de una enfermedad que ataca a las gestantes después del sexto mes de gravidez. Un parto prematuro puede ser consecuencia también de alguna hemorragia accidental durante la gestación, provocada, por ejemplo, por la mala posición de la placenta. Otra causa frecuente son las malformaciones del feto, que impiden su desarrollo normal. Una malformación puede ser resultado de alguna enfermedad de la madre (los casos más comunes son los de enfermedades virósicas). Perturbaciones cardíacas, pulmonares y renales también pueden provocar malformaciones fetales.

Es posible prever, con un buen margen de seguridad, cuándo un nacimiento va a ser prematuro, especialmente si el médico sabe que la madre sufre de tal o cual enfermedad capaz de entorpecer la gravidez. Una vez diagnosticado el mal, la mujer deberá tomar precauciones especiales durante la gestación, recomendándose muchas veces que pase los últimos meses en reposo absoluto en la cama. Llegado el momento del parto, deberá buscar una maternidad o un hospital con servicios especializados.

Los principios generales del tratamiento que el bebé debe recibir inmediatamente después de nacer son los mismos para cualquier tipo de prematuro, y no importa si la falta de peso se debe a una gestación incompleta o al mal desarrollo intrauterino. En el caso de que el niño aumente de peso muy lentamente o que se presente algún problema más grave, deberá permanecer en la incubadora durante un período que puede durar hasta tres semanas, y sólo se podrá llevar a su casa una vez que haya alcanzado, por lo menos, los 2,500 kilogramos. Una vez en el hogar, la madre deberá seguir todas las instrucciones del médico hasta que su hijo alcance un desarrollo satisfactorio.

LA ALIMENTACIÓN ES LO MÁS IMPORTANTE

Varios son los problemas que el prematuro debe superar. En el caso



Los recién nacidos que pesan menos de dos kilogramos son alimentados constantemente con este tipo de sonda. Una vez superado ese peso, empiezan a recibir alimentos —leche materna o artificial— cada tres horas. Este bebé acaba de salir de la incubadora, pero aún permanecerá un tiempo en la sala cuna del hospital (en la que la temperatura es mantenida más o menos a 26°C). Sólo irá a su casa cuando pese más de dos kilogramos y medio. En general, cualquier niño prematuro puede alcanzar rápidamente el ritmo de desarrollo de los bebés que nacen en término, y seguir creciendo de manera normal.





Este bebé pesaba dos kilogramos y medio al nacer. Ahora perdió doscientos gramos. La pérdida inicial de peso es normal en todos los recién nacidos, prematuros o no. De inmediato, empiezan a engordar, cada vez con más rapidez. El peso de los prematuros debe ser controlado a diario, si es posible durante las primeras semanas de vida. Este control es realmente muy importante.

de que sus pulmones y músculos respiratorios no estén suficientemente desarrollados, tendrá dificultad para respirar. Si los riñones no funcionan bien, tendrá problemas para mantener el equilibrio líquido que sus tejidos necesitan. Si no tuviera fuerza suficiente para succionar o para tragar, rechazará los alimentos y presentará reflejos desarrollados en forma incompleta.

Difícilmente el prematuro consigue mantener la temperatura de su cuerpo. Comparado con el bebé nacido en término, la proporción entre la superficie del cuerpo y el peso es muy diferente en el prematuro: la pérdida de calor por evaporación es mucho mayor y la poca grasa que tiene bajo la piel agrava aún más este problema. El niño nacido antes de tiempo —o en el tiempo correcto, pero mal desarrollado— presenta generalmente tendencias a sufrir hemorragias, muestra muy poca resistencia frente a las infecciones y además está más expuesto a anemias y a efectos colaterales de los medicamentos.

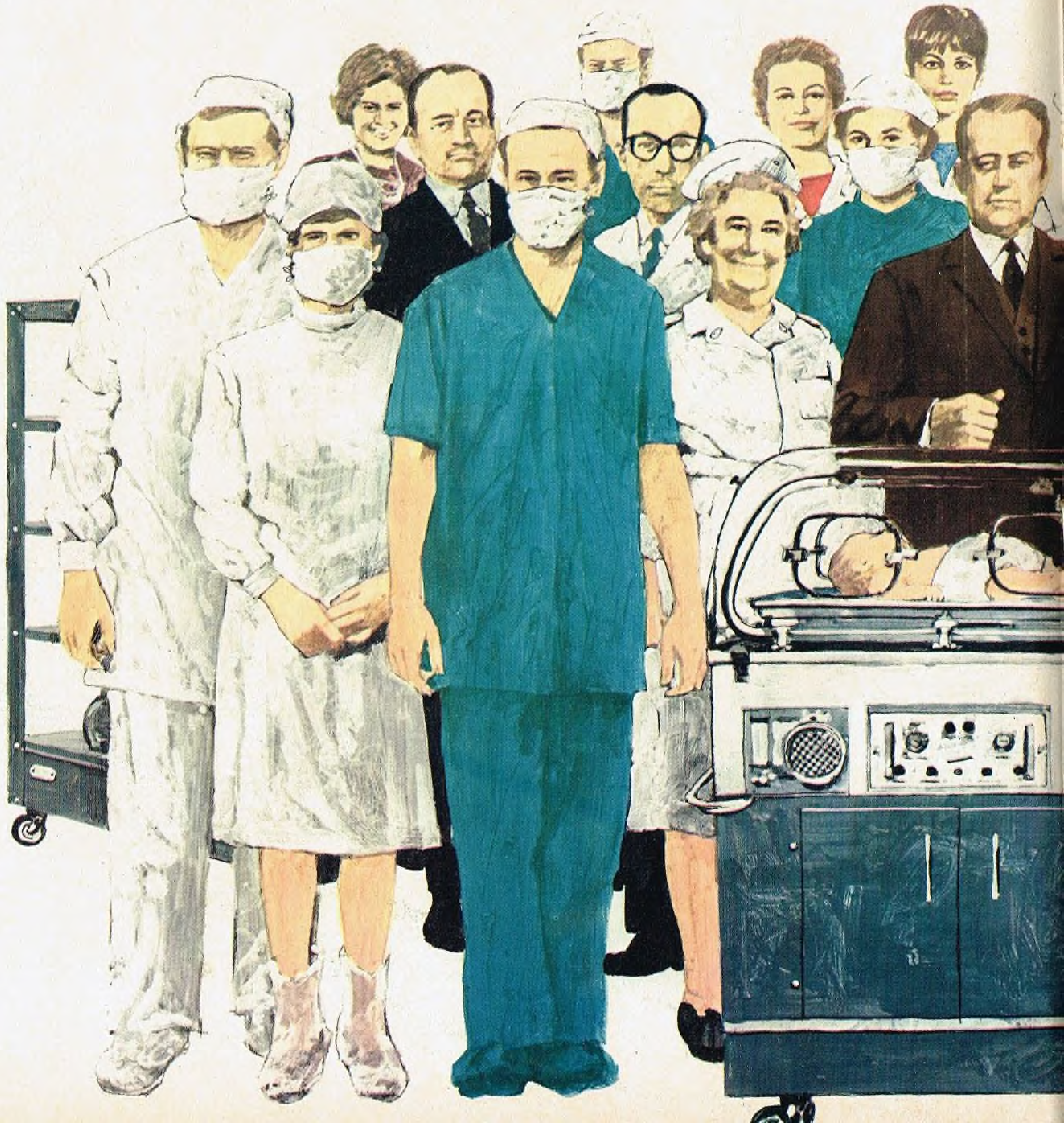
De la alimentación del prematuro depende, en gran parte, su buen desarrollo. Él necesita una mayor cantidad de alimentos que el recién nacido normal: aproximadamente de 60 a 80 calorías por kilogramo de peso. Las opiniones varían respecto de si la alimentación debe empezar inmediatamente después del parto o algunas horas más tarde. La tendencia actual es alimentarlo desde el comienzo de su vida con leche humana.

La mayoría de los prematuros que sobreviven al primer mes evolucionan generalmente hacia un desarrollo sano.

Hace veinte o treinta años, los prematuros eran aislados en "unidades especiales" y las madres no podían verlos. Hoy se trata de crear condiciones tales que permitan que la relación madre-hijo se desarrolle lo más normalmente posible, para que ninguno de los dos resulte perjudicado psicológicamente. He aquí un dato muy alentador: aunque el desarrollo físico al principio de su vida sea anormal, muy rara vez los prematuros que sobreviven se ven afectados por ello. Newton, Darwin, Victor Hugo, Voltaire y Napoleón Bonaparte, además de muchas otras personalidades que quedaron para siempre en la historia, fueron, al nacer, niños prematuros. ●

LAS PERSONAS QUE AYUDAN A SALVAR A UN PREMATURO

Una mujer, embarazada de ocho meses, empieza a sentir las contracciones que indican el comienzo de las labores del parto, mientras va caminando por la calle. En seguida, le pide a un agente de policía que llame a la ambulancia de la maternidad. Mientras la gestante espera la llegada del vehículo, todo un equipo está siendo movilizado para ayudar a nacer al niño. Como es ella quien recibió la llamada pidiendo la ambulancia, la telefonista del hospital localiza al obstetra de guardia y a la partera, y les previene que están por recibir a una parturienta. Una auxiliar de enfermería prepara una cama para acomodarla. Cuando la gestante llega a la maternidad, el obstetra interno corrobora que el nacimiento está próximo a ocurrir, mediante un examen de tacto de útero. Resultado positivo: una buena dilatación del cuello revela que el niño va a nacer pronto. Se prepara la sala de partos, mientras se llama al médico particular de la paciente (que acompañó el embarazo desde su principio). En caso de ser necesaria una cesárea, el equipo quirúrgico —que incluye al obstetra y a su asistente, al anestesista, la instrumentadora, las enfermeras y, a veces, a un académico de medicina— también es movilizado inmediatamente. Cuando el obstetra particular llega a la maternidad, la parturienta ya está lista para ingresar a la sala de partos. Si la gestante se hizo análisis prenatales, un laboratorista ya determinó cuál es su tipo de sangre.



El examen hematológico tendrá suma importancia en caso de que sea necesaria una trasfusión de sangre. En ciertas ocasiones, para determinar la posición exacta del niño, pueden requerirse los servicios del radiólogo. Poco después nace el niño. Generalmente, es mucho más pequeño que un bebé nacido en término, tiene la piel muy arrugada y respira con dificultad. El pediatra del hospital realiza inmediatamente una revisión del recién nacido y prescribe los primeros cuidados que han de prodigársele para asegurar su supervivencia. Una enfermera estará día y noche junto a la incubadora, lugar donde el pequeño completará su desarrollo. La enfermera fiscaliza que todo se encuentre perfectamente en orden y toma todas las decisiones de urgencia que sean necesarias para preservar al bebé. Si la madre lo desea así, un pediatra particular podrá hacer una nueva revisión del recién nacido. Dentro de algunas semanas, el pequeño ya será llevado a su casa, pero tal vez sus padres contraten a una enfermera para que lo atienda durante los primeros meses. Con todos estos cuidados, el bebé tarda poco en alcanzar el peso y el tamaño de los niños nacidos en término. ¿Se imaginará él algún día la cantidad de gente que trabajó para que viniese al mundo sano y salvo?



Las distintas facetas del amor

Cuando alguien dice "yo te amo", puede estar expresando una gran variedad de emociones y sentimientos muy diferentes

La expresión "te amo" puede tener distintos significados, de acuerdo con el sentido que cada uno le confiera a la relación amorosa. A veces "te amo" significa "te deseo", o "te deseo sexualmente". También puede ser la expresión de una esperanza: "espero que me ames" o "espero llegar a ser capaz de amarte", o bien, "es posible que nazca el amor entre nosotros". Igualmente puede expresar el deseo de un intercambio de emociones: "Yo quiero tu admiración y en cambio te ofrezco la mía", o "yo te doy mi amor, pero quiero que me protejas y que me hagas sentir bien a tu lado".

Necesidad de seguridad y de cariño, búsqueda de un tratamiento paternal, renunciación al amor propio, sumisión, sentimientos de culpa: es prácticamente ilimitada la gama de sentimientos y de emociones que pueden estar ocultos en esa frase tan corta. El significado de esas emociones no depende solamente de los individuos que las experimentan, sino también de las costumbres y los valores morales imperantes en la sociedad en la que les ha tocado en suerte vivir a los integrantes de la pareja.



El amor entre un hombre y una mujer siempre fue aceptado por todos. A pesar de ser condenado y perseguido, el amor de un hombre por otro hombre —o de una mujer por otra mujer— ha aparecido, con relativa frecuencia, en todas las épocas y en todos los países.

¿CUÁNTO TIEMPO DURA EL SUEÑO?

El sentimiento más o menos estereotipado que infinidad de filmes, novelas, obras de teatro y fotonovelas presentan como la base de la forma más sublime de relación entre el hombre y la mujer es, en realidad, nada más que una imagen idealizada del amor romántico, que es un concepto relativamente reciente de las culturas occidentales. En la vida real, este tipo de amor puede no ser tan simple ni tener siempre el color de rosa que muestra la pantalla. Muchos investigadores piensan que existe una incompatibilidad difícil de superar entre el concepto moderno de amor romántico y la "compañía vitalicia" que presupone el casamiento en nuestra sociedad. Según ellos, el matrimonio y la familia son cargas demasiado pesadas y serias para poder estar basadas en un sentimiento tan "efímero". Otros, en cambio, aseguran que la elección individual basada en el romanticismo *puede* servir de sostén a una relación estable.

Estas controversias llevan a la necesidad de definir y analizar lo que se entiende por relación amorosa madura y duradera. Un psiquiatra experto en problemas conyugales sostiene que la supervivencia de cualquier matrimonio depende de la capacidad de los cónyuges para satisfacer sus mutuas necesidades psicológicas, lo que, a su vez, requiere un buen nivel de madurez. Sugiere, además, que una relación madura debe estar basada en la comprensión recíproca y en la igualdad.

La importancia de la igualdad está reflejada en el rápido cambio que ha experimentado la posición ocupada por las mujeres. Hace menos de un siglo, se admitía que el marido gobernara la vida de la familia como un soberano absoluto y que la esposa obedeciese todos sus deseos, sin discutir. Actualmente, parece que las parejas que son felices en el matrimonio siguen reglas muy diferentes.

IGUALDAD Y COMPRENSIÓN

Dos psiquiatras describen en uno de sus trabajos los detalles del comentario hecho por una mujer joven sobre su marido: "Nos gusta hacer todo juntos. Él no trata de dominarme. Si bien escucho sus consejos y muchas veces los sigo, él nunca trata de imponerme sus soluciones. Me gusta estar junto a él. Es, además, una satisfacción física, porque tenemos muchas afinidades. Me agrada tener alguien con quien discutir todos mis problemas, hasta las nimiedades del trabajo y los más insignificantes acontecimientos del día. No quiero críticas, sino alguien que comprenda mis estados de ánimo".

Un grado razonable de dependencia emocional contribuye a lograr una relación amorosa feliz; pero si se lleva al extremo, la dependencia puede convertirse en una amenaza. Una característica típica de las personas emocionalmente dependientes es que se casan para hallar seguridad y que necesitan constantemente la presencia física del compañero para sentirse tranquilas y vencer su aversión a la soledad. Si una persona de ese tipo encuentra un compañero cuyo atractivo es su fuerza aparente y su capacidad para inspirar confianza y seguridad, pero que en un trato más íntimo demuestra ser inseguro, el resultado será una desilusión terrible y una fuente potencial de tensiones mientras permanezcan juntos.

Un tipo de amor muy discutido en la actualidad es el amor homosexual; es decir, entre dos hombres o entre dos mujeres.

El psicoanalista Carl Jung expuso una explicación bastante curiosa para el fenómeno de la homosexualidad. Según él, todo hombre, hasta el más celoso de su virilidad, lleva en el fondo de su mente una cierta dosis de femineidad —a la que Jung llamó *ánima*—, responsable de los aspectos receptivos y delicados de su personalidad. En los homosexuales, o en hombres excesivamente débiles, el ánima predominaría sobre las tendencias





Tal vez las ideas de absoluta igualdad entre los sexos, que se van aceptando cada vez más en el mundo occidental, parecieran extrañas a esta pareja romana de la ciudad de Pompeya. El casamiento puede estar basado en una necesidad de seguridad económica, pero, ¿qué ocurrirá si esa necesidad desaparece?

consideradas masculinas. La contrapartida femenina del ánima es el *ánimus,* que es el lado masculino de la personalidad de la mujer.

LOS AMANTES MALDITOS

Aunque la existencia de estos dos elementos perturbadores descubiertos o inventados por Jung pueda parecer dudosa, el hecho es que la homosexualidad, cualquiera sea su explicación, es un fenómeno prácticamente universal. La sociedad la ha tolerado en mayor o menor grado en diversas partes del mundo y durante diferentes períodos de la historia.

En la Grecia clásica, por ejemplo, solamente el amor homosexual era considerado susceptible de alcanzar los más altos niveles de belleza y de refinamiento. Otras sociedades apelaron a tabús, convenciones y presiones de toda índole, incluyendo las leyes, para impedir la homosexualidad. La persecución trasforma lo que originalmente no es más que una peculiaridad psíquica o biológica, en un desajuste social, y esto hace del homosexual un paria.

Las sanciones sociales parecen no ser eficaces en forma mediata, pues no son capaces de cambiar los rasgos profundos de los individuos afectados, pero brindan una base educativa que ayuda al correcto ajuste de los roles sexuales de los individuos.

¿Por qué existen diferencias tan acusadas en la capacidad de amar de las personas y en los tipos de relaciones amorosas? Psiquiatras y psicólogos han propuesto muchas explicaciones. Freud sostenía que las condiciones del amor adulto quedan determinadas en los primeros años de vida del individuo. Estableció dos grandes categorías del amor adulto: el amor *anaclítico,* en el que el individuo elige un compañero con las mismas características de las personas que satisfacían sus necesidades cuando era niño —imágenes paternas o maternas, de ayas o de maestros—, y el amor *narcisístico,* en el que el individuo busca a alguien que sea igual a él, o a la imagen de la persona que le gustaría ser.

Según Freud, las experiencias amorosas del adulto son fuertemente in-

Para muchos hombres, la sumisión es el destino de la mujer; pero, en realidad, este rasgo femenino fue impuesto por tradiciones culturales.

fluidas por las relaciones que mantuvo con el padre y la madre en los primeros años de vida. La teoría freudiana sostiene que, normalmente, los niños del sexo masculino se ligan sexualmente a la madre y las niñas al padre durante determinados períodos de su vida. Como consecuencia de esta relación que establece el primer modelo de intercambio heterosexual, afirmaba Freud, el hombre y la mujer adultos tienden a casarse con alguien que les recuerde la figura de la madre o del padre. También existen casos en los que el joven elige una esposa con las cualidades del padre, y la joven un esposo con las cualidades de la madre; es decir, de su *mismo* sexo. Hay otros que eligen compañeros con características exactamente *opuestas* a las de sus padres.

Evidentemente, los lazos afectivos del pasado son importantes para todo el mundo; por ello, tanto el padre como la madre estarán representados en la figura de la persona amada (rara vez los rasgos físicos, sino sus opiniones, temperamento y personalidad). El individuo tiende a superar con el tiempo las necesidades y motivaciones infantiles. Así que el amor, que se basó solamente en estas necesidades, se vuelve vulnerable cuando las personas maduran.

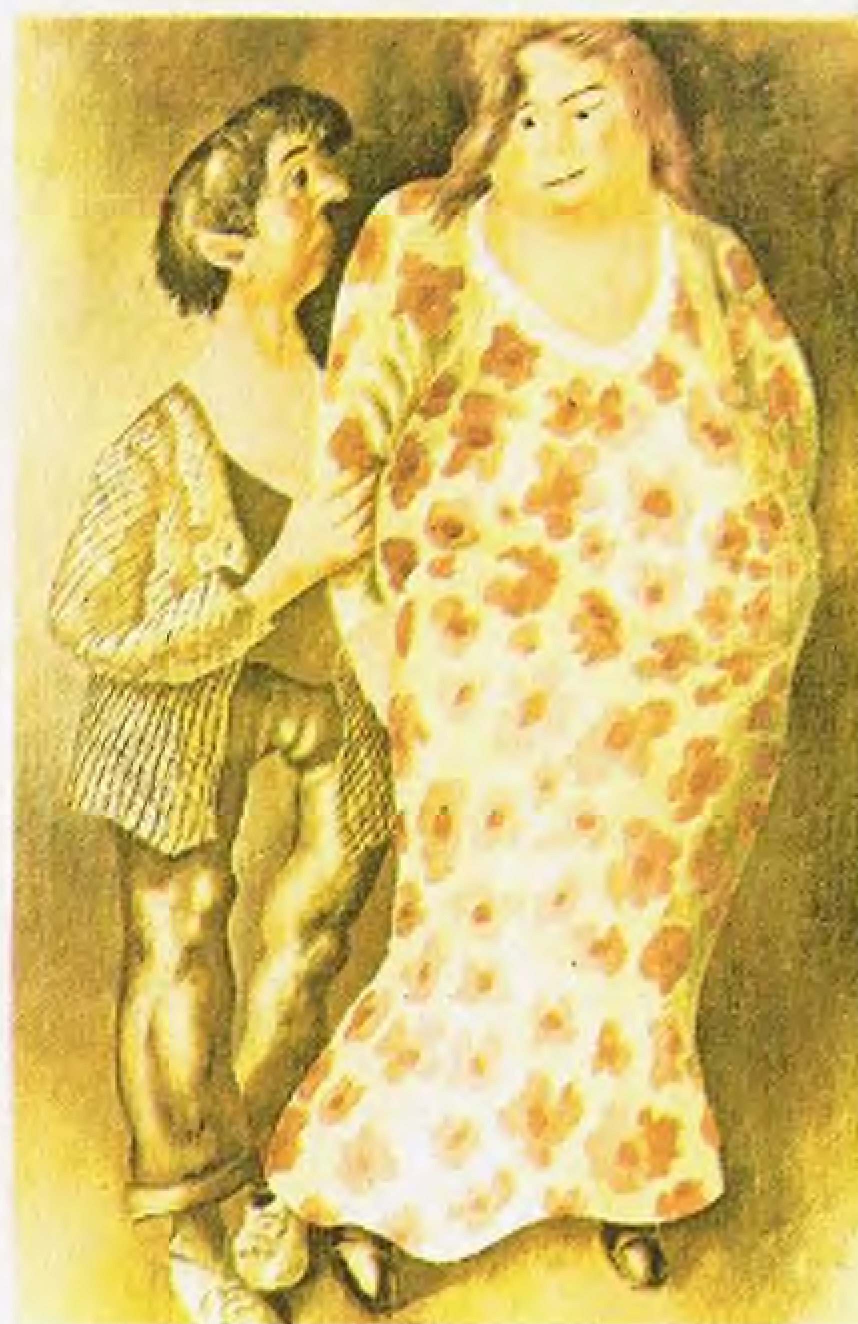
CUANDO LAS NEUROSIS SE CASAN

La elección libre del cónyuge, permitida en nuestra sociedad, tiene aspectos positivos y negativos. Es bien sabido que las personas tratan de encontrar un compañero aproximadamente del mismo nivel social y cultural, y con características psicológicas complementarias de las propias. Si bien por una parte esto aumenta las probabilidades de que las personas estables se encuentren, tiende también a unir personas con personalidades y problemas neuróticos.

La psicóloga Karen Horney, que analizó algunos de los componentes neuróticos del amor, afirma: "Todos queremos amar y nos gusta ser amados. Hasta ese punto, la necesidad de amar —o, para ser más precisos, la necesidad de ser amados— no es un fenómeno neurótico. En la persona neurótica, la necesidad de amor está incrementada". Por otra parte, la exigencia de amor del neurótico es compulsiva e indiscriminada. Es insaciable y celoso, y espera un amor incondicional: "Tienes que amarme, no importa lo que yo haga". Sumado a ello, el neurótico es extremadamente sensible al rechazo, real o imaginario, y según Karen Horney tiene una incapacidad fundamental para *dar* amor. Cierto tipo de interrelación afectiva entre padres e hijos —como, por ejemplo, una indulgencia excesiva para con el niño—, tal vez sea responsable de este tipo de neurosis en los adultos.



Encontrar satisfacción en sufrir o en hacer sufrir, y el placer de subyugar o de ser dominado, son necesidades emocionales que pueden estar, de alguna manera, mezcladas con la relación amorosa.



El tipo de relación que cada persona mantiene con la madre durante su infancia ejerce una influencia decisiva en el desarrollo de las actitudes frente al amor. En los hombres, esta influencia es particularmente notoria. Karen Horney sugiere, por ejemplo, que la idea de santidad de la mujer —que alcanza su expresión más exaltada en el culto a la Virgen María— puede ser fruto de una relación demasiado dependiente con la madre. A veces esto lleva a un hombre a creer que una mujer decente y respetable debe ser asexuada, y que ella se sentiría ofendida si conociese el deseo sexual que él siente por ella. Tal vez sea por esta razón que muchos hombres no logran una satisfacción sexual completa con sus propias esposas.

Evidentemente, éstas son apenas algunas de las muchas facetas del amor. Cuando alcanza su plenitud, este sentimiento está basado en necesidades, gustos y preferencias. Por eso las relaciones a largo plazo que dependan de una única necesidad dominante, como el sexo, el interés intelectual o ventajas materiales, son casi siempre más frágiles que las que se construyen sustentadas por la compatibilidad más amplia y más profunda.

La gran complejidad de las relaciones amorosas no nos obliga a estar permanentemente preocupados por averiguar el "porqué" de cada una de nuestras emociones. Si la persona a la que confesamos nuestro amor exige que demostremos que nuestro sentimiento es genuino mediante un largo razonamiento psicológico, tendremos buenos motivos para sospechar que estamos "golpeando en la puerta equivocada". Sin embargo, en ciertos momentos puede ser importante intentar comprender, con realismo, cómo y por qué amamos y somos amados. ●



Fotografiando el interior del cuerpo

Examinar detalladamente todos los órganos humanos en pleno funcionamiento fue un gran desafío que la ciencia y la tecnología del siglo XX supieron enfrentar y vencer

Cierto paciente de un hospital psiquiátrico tenía la costumbre de comerse los muelles de la cama. Una radiografía mostró que se había engullido 42 muelles y que la mayoría de ellos estaban enmarañados en la parte terminal del estómago, mientras que algunos ya habían pasado al intestino. Una intervención quirúrgica de urgencia salvó su vida.

En éste, como en muchos otros casos, la radiografía fue decisiva para la rápida localización del agente que perturbaba el organismo.

En el otoño de 1895, Wilhelm Conrad Roentgen, profesor de física de la Universidad de Würzburg, Alemania, realizó una serie de experimentos produciendo descargas eléctricas a través de una atmósfera de gases enrarecidos. Al notar que una hoja de papel revestida con un producto químico fluorescente —el *platinocianuro de bario*— brillaba intensamente, supuso que se encontraba frente a un nuevo tipo de radiación, y la bautizó con el nombre de *radiación X*.

Experimentos posteriores demostraron que los rayos X podían penetrar cuerpos opacos e impresionar pantallas fluorescentes o placas fotográficas. Convencido de la importancia que su descubrimiento podía tener en el campo médico, Roentgen radiografió su propia mano: los tejidos blandos resultaron casi imperceptibles en la imagen, pero los huesos aparecieron delineados con toda claridad. De esta forma comprobó que los rayos X atravesaban fácilmente los músculos y las grasas, pero que eran interceptados por los huesos, cartílagos y otros elementos duros.

Tanto las pantallas fluorescentes como las placas fotográficas siguen siendo utilizadas en la actualidad. El primer método, por ser más barato y rápido, resulta el más adecuado para las radiografías tomadas en forma masiva, a pesar de que la imagen no siempre es muy nítida. Cuando se observa falta de nitidez, se recurre al uso de un intensificador para aclarar todo lo posible de la radiografía.

Cuando los rayos X inciden sobre una placa fotográfica, las imágenes aparecen en negativo: los huesos en blanco y los tejidos blandos en sombras, de intensidad variable entre una tonalidad ceniza y el negro puro.

UNA AYUDA PARA EL DIAGNÓSTICO

Los rayos X suministran informaciones respecto de las más diversas enfermedades, desde huesos fracturados hasta caries ocultas. Poco es lo que revelan acerca de los tejidos blandos del cuerpo, pero algunos órganos resultan bien visibles en las radiografías. Observado con rayos X, el corazón muestra su contorno nítidamente recortado sobre el fondo más oscuro de los pulmones llenos de aire. La silueta del corazón suministra muchos datos respecto de su funcionamiento. También enfermedades pulmonares —como la tuberculosis y el cáncer— pueden ser fácilmente diagnosticadas mediante los rayos X. Por esta razón las radiografías resultan tan importantes en la lucha contra la tuberculosis. En países donde las radiografías son hechas sistemáticamente a todos sus habitantes, el índice de mortandad, debido a la tuberculosis, es prácticamente nulo.

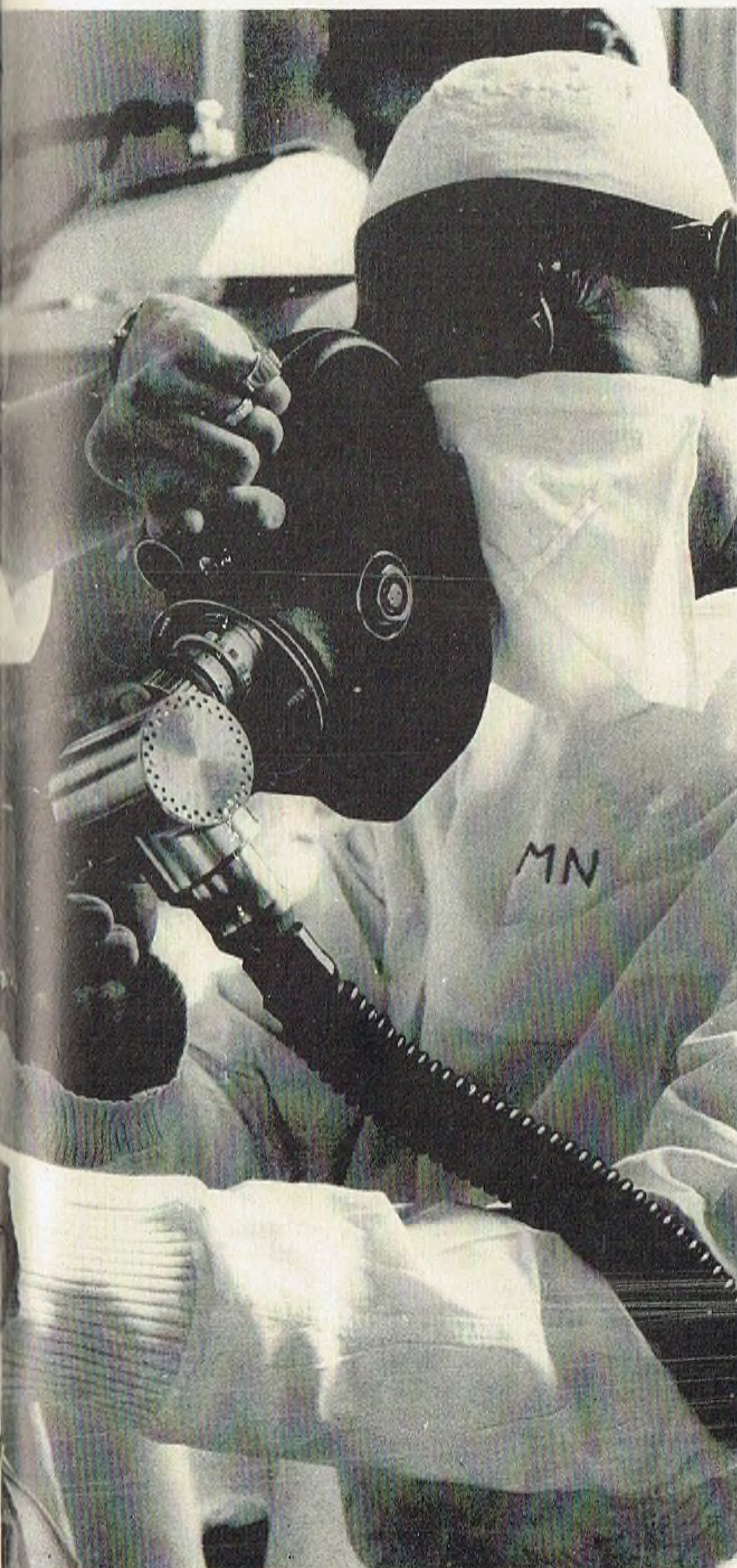
Las radiografías se usan, además, para detectar la presencia de cálculos en la vesícula, o para localizar objetos de metal ingeridos.

Si es necesario radiografiar otros órganos, hay que prepararlos previamente. Ciertas sustancias opacas a este tipo de radiaciones son ingeridas por el paciente o inyectadas en su torrente sanguíneo, para que lleguen hasta el órgano que se desea examinar. Esas *sustancias de contraste*, opacas a los rayos X, son empleadas comúnmente para investigar el funcionamiento de los aparatos digestivo, renal y reproductor.

Si el médico quiere establecer diagnósticos mediante la radiografía, acerca de los trastornos del estómago o del duodeno que sufre un paciente, de-



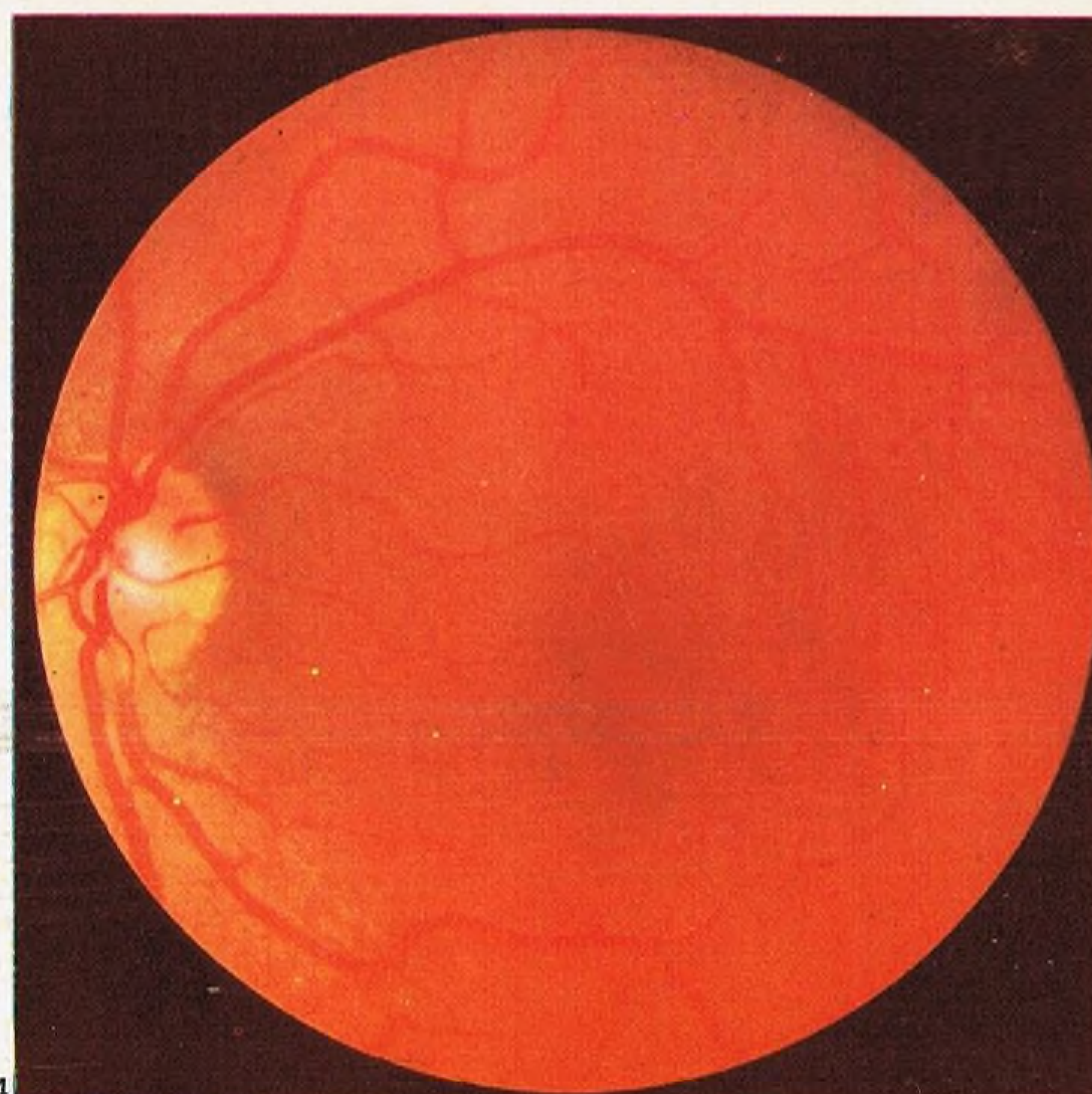
Fotografiando el interior del organismo, el médico obtiene un registro permanente que le servirá para formular su diagnóstico. 1. Mirando dentro de los pulmones, se pueden descubrir señales de infección. 2. A través del citoscopio, el médico ve los vasos sanguíneos de la pared de la vejiga y descubre un crecimiento celular anormal. 3. Cada 28 días, uno de los ovarios de la mujer fértil produce un óvulo. En la fotografía, el óvulo ya maduro se encuentra en el extremo de una de las trompas de Falopio. 4. En las fibras del nervio óptico —fotografiado a través del oftalmoscopio y en forma ampliada—, el punto ciego del ojo aparece como un disco de color amarillo pálido.



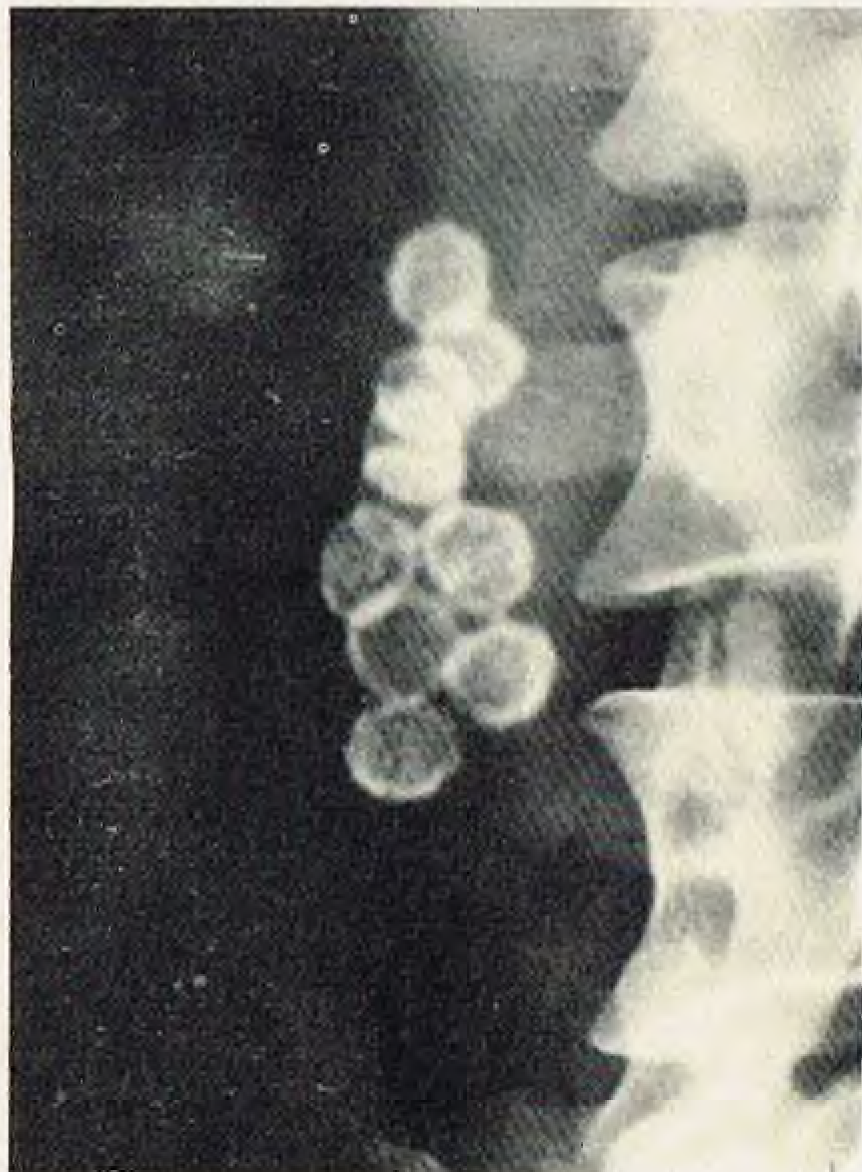




4



Abajo: los rayos X permiten ver el calcio acumulado en los cálculos de la vesícula y en la columna vertebral, pero el hígado, que las tapa a ambas, resulta invisible. A la derecha: dos contadores aplicados sobre los riñones y un tercero sobre el corazón registran la cantidad de sustancias radiactivas que atraviesan cada uno de esos órganos por minuto.





berá hacerle beber antes una cierta cantidad de *sulfato de bario*, por ejemplo. Una vez que esa sustancia ha recubierto la superficie interna del estómago, los rayos X muestran los movimientos de las paredes musculares de dicho órgano. El médico puede fácilmente diagnosticar así una úlcera o un cáncer. A medida que el bario empieza a ocupar el duodeno, también puede observar si hay alguna úlcera u otra afección en esta parte del intestino.

LAS DISTINTAS TÉCNICAS

Al pasar por el aparato digestivo, la dosis de sal de bario se dispersa gradualmente. Por eso, el examen de la parte inferior del tracto digestivo —colon y recto— requiere otras técnicas.

Las sustancias de contraste también pueden ser llevadas a distintas partes del organismo mediante aparatos especiales, o incluso por la corriente circulatoria. Veamos un ejemplo: de cada uno de nuestros riñones sale un conducto delgado —el uréter— que lleva la orina hasta la vejiga. Se puede introducir por el uréter una sonda —o *catéter*— y, a través de ella, enviar la sustancia de contraste hasta el riñón. Sin embargo, para el examen del aparato renal se usa con mayor frecuencia la *renografía excretora*: se introduce el líquido de contraste en la corriente circulatoria por medio de una inyección intravenosa. Como la cantidad de sangre que pasa por los riñones es muy grande —de los cinco litros impulsados por el corazón en cada minuto, un litro y medio es filtrado por los riñones—, al cabo de algunos minutos esos órganos estarán contrastados y los rayos X revelarán toda su estructura.

El examen de las válvulas del corazón, por medio de la radiografía, es el resultado de una experiencia fascinante.

En 1929, el médico alemán Werner Forssmann consiguió hacer pasar una sonda de goma a través de la vena del brazo de un cadáver, hasta que su extremo alcanzó el corazón. Más adelante, repitió la experiencia en su propio cuerpo y tuvo éxito: la sonda introducida por el brazo alcanzó la aurícula derecha y fue perfectamente detectada por los rayos X. Actualmente se utilizan catéteres para introducir sustancias de contraste en el corazón, lo que hace posible estudiar aspectos de la circulación y de la turbulencia de la sangre utilizando los rayos X.

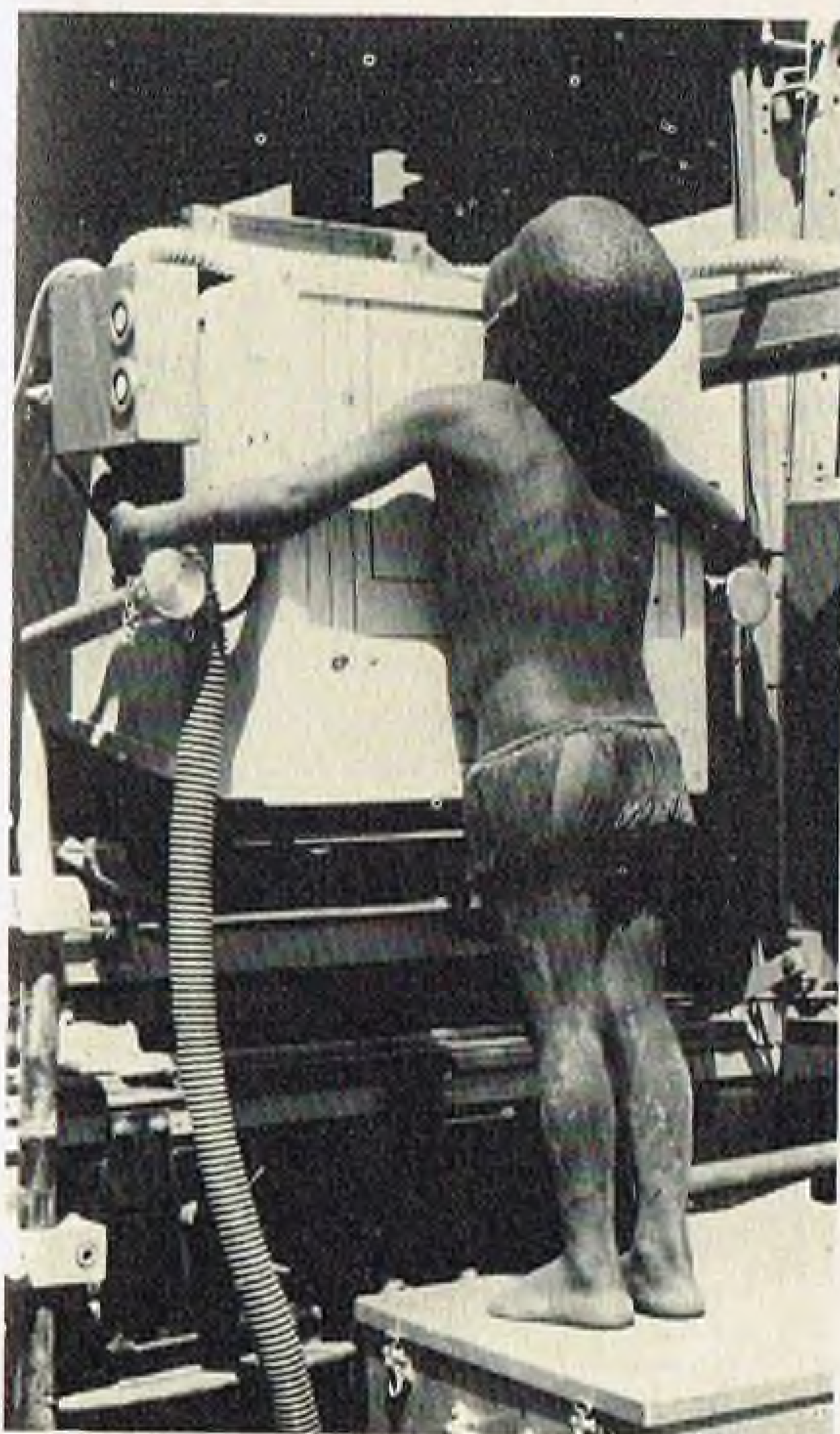
FOTOGRAFIANDO LAS TEMPERATURAS

Hace más de un siglo, tomar la temperatura ya formaba parte de los recursos usados por los médicos para formular sus diagnósticos. Nuevos métodos —que registran la temperatura de las distintas partes del cuerpo bajo la forma de gráficos— están siendo desarrollados.

El principio en el que se basa el relevamiento del gráfico de las temperaturas —llamado *termografía*— se debe a la familia Herschel. En 1800, William Herschel demostró que el calor era una forma de radiación electromagnética. Hoy conocemos este fenómeno como radiación infrarroja; es decir, radiaciones situadas más allá del extremo rojo del espectro solar. Cuarenta años más tarde, el hijo de Herschel demostró que el cuerpo humano emite radiaciones infrarrojas e ideó una forma de medirlas.

En 1961 se comprobó que el cáncer produce un aumento en la temperatura del área afectada. A partir de entonces, los científicos empezaron a investigar métodos para registrar las temperaturas de las diversas partes del cuerpo humano. Actualmente, éstas

1. Las radiografías hechas en masa son rápidas, baratas y desempeñan un papel muy importante en el diagnóstico precoz de la tuberculosis, con lo que se consigue que el índice de mortandad por esta enfermedad sea prácticamente nulo. 2. La primera imagen tridimensional de un tejido afectado por el cáncer —aumentado más de 3.000 veces— ayudó a los científicos a estudiar la proliferación de las células cancerosas. 3. Un aparato fotográfico explorador, cuando es colocado frente a la región del cuerpo que se desea examinar, "lee" la emisión radiactiva del paciente y al mismo tiempo va trazando un "mapa" del órgano en el que se encuentra concentrada la sustancia radiactiva. Acoplando el explorador — a través de una computadora electrónica— a una placa fotográfica o a una pantalla de televisión en colores, los puntos "calientes" o radiactivos aparecen en rojo, y los "fríos" en azul. Un tumor cerebral es acusado por el aparato explorador en rojo y amarillo.





3

pueden ser registradas —mediante equipos electrónicos— bajo la forma de imágenes coloreadas, similares a las fotografías.

EL DESCUBRIMIENTO DE ENFERMEDADES A TRAVÉS DE LOS COLORES

La termografía ha sido muy utilizada como recurso auxiliar para detectar tumores malignos en los senos. A pesar de que los médicos todavía dependen de la palpación manual y de la radiografía mamaria, los cambios termográficos observados en un seno indican que algo anormal está ocurriendo.

La termografía se emplea también para detectar perturbaciones raras de los vasos sanguíneos en individuos jóvenes, y para evaluar la posibilidad que tienen de sufrir accidentes vasculares o derrames cerebrales las personas de mayor edad.

Actualmente, aparatos fotográficos especiales, sensibles a la radiactividad, pueden fotografiar el interior del cuerpo. Elementos químicos con propiedades radiactivas —llamados *isótopos*— se emplean en la preparación del cuerpo, para luego estudiarlo mediante aparatos exploradores.

Esos isótopos, cuando son ingeridos por el paciente o inyectados en su sangre, se agrupan en determinadas partes del cuerpo. El iodo radiactivo, por ejemplo, se concentra en la glándula tiroidea. El aparato especial explorador se coloca frente al cuerpo (en este caso, cerca del cuello). Dicho aparato "lee" la emisión radiactiva proveniente del paciente y registra, por medio de puntos o trazos, un "mapa" del órgano en el que se halla concentrada la sustancia radiactiva.

Esta técnica puede ser perfeccionada aún más conectando el explorador, a través de una computadora, a una placa fotográfica o a una pantalla de televisión en colores.

Sumado a todo esto, los médicos usan muchos dispositivos ópticos muy ingeniosos para escudriñar el interior del organismo. Es posible, por ejemplo, fotografiar por dentro el estómago con el *gastroscopio*, los intestinos con el *fibroscopio* y los pulmones mediante el *broncoscopio*.

Son muchas las manifestaciones de diversas enfermedades que el médico puede observar con sus propios ojos; pero para conocer ciertos detalles es necesaria la fotografía. La representación pictórica de una enfermedad también le ayudaría al médico a hacer un diagnóstico más preciso. ●

Trastornos digestivos

Náuseas, gases, hipo, vómito, cólicos. Muchas personas asocian estos síntomas con enfermedades graves, pero tal vez sean sólo una consecuencia de malos hábitos alimentarios



Dolores frecuentes acompañan a los trastornos digestivos; ellos son uno de los muchos síntomas de este mal tan corriente.

La digestión es el proceso de simplificación de los alimentos en sustancias que pueden ser absorbidas por el organismo. Un trastorno digestivo revela una anomalía en este proceso. Varias son las causas que pueden originar tales trastornos, incluyendo hasta el simple hecho de ingerir frutas verdes o alimentos grasos. También los malos hábitos alimentarios, como ingerir los alimentos muy de prisa, pueden llegar a provocar perturbaciones en el proceso digestivo, ya que la secreción de los jugos gástricos requiere algún tiempo y necesita del estímulo que representan la visión y el aroma de los alimentos.

Cigarrillos y alcohol en exceso y un consumo exagerado de drogas, como por ejemplo la aspirina, también suelen producir una sensación molesta y desagradable en el estómago, causada por una gastritis.

Cuando sufren algún trastorno digestivo, las personas generalmente imaginan que tienen alguna enfermedad muy grave: una úlcera péptica, o incluso cáncer. Siempre olvidan haber comido cosas poco indicadas o con prisa y bajo tensión. De cualquier manera, muchas enfermedades están íntimamente relacionadas con el funcionamiento del aparato digestivo y presentan síntomas tan parecidos que pueden ser confundidas con suma frecuencia.

ACIDEZ Y ÚLCERAS

Los trastornos digestivos son atribuidos comúnmente a la "acidez", palabra utilizada para designar la presencia de un exceso de ácidos en el aparato digestivo. Hay, sin embargo, un error de concepto en la interpretación popular de la "acidez": mientras que en todo el resto del organismo el pH es casi neutro (ni ácido ni básico), el contenido normal del estómago es fuertemente ácido. Por ello nada tiene de anormal sentir un gusto ácido en la boca cuando se regurgitan alimentos semidigeridos. Pero también es verdad que un tenor anormalmente alto de acidez en el estómago provoca, frecuentemente, una úlcera péptica.

Las úlceras pépticas se caracterizan por una discontinuidad de la mucosa del estómago y del duodeno. Si el estómago produce una cantidad excesiva de ácidos, es probable que aparezca una úlcera duodenal; si la resistencia del estómago a su propio ácido es deficiente, seguramente se ha de producir una úlcera gástrica.

Las úlceras generalmente se presentan en individuos sometidos a grandes tensiones físicas o mentales.

OTROS MALES

Enfermedades de la vesícula biliar también suelen estar relacionadas con los trastornos originados en el aparato digestivo.

La vesícula biliar es un órgano redondeado y pequeño, situado cerca del estómago, que almacena la bilis segregada por el hígado. Si la secreción se endurece, formando cálculos u obstruyendo los pequeños conductos vesiculares, se producen diversos trastornos digestivos.

Enfermedades del intestino producen muchas veces trastornos con síntomas semejantes a los de la indigestión. Perturbaciones psicológicas, como la ansiedad o la depresión intensas, también pueden perjudicar el proceso digestivo. Los mismos trastornos digestivos son a veces perturbaciones psicosomáticas; es decir, disturbios de origen mental que afectan físicamente al individuo.

El tratamiento de las disfunciones gastrointestinales depende de las causas que las provoquen. Normalmente, la supresión del exceso de cigarrillo y de alcohol, y la modificación de los hábitos alimentarios —como por ejemplo empezar a hacer comidas livianas y a intervalos regulares, a masticar bien los alimentos y a comer con calma y sin prisa— resuelven el problema en los casos más simples.

Cuando la causa es de origen psicológico, los sedantes pueden ser de gran ayuda. Si el paciente tiene dolores en el estómago, una mezcla alcalina contribuye a resolver el problema. Por eso, la mayoría de los remedios contra la mala digestión que existen en el mercado farmacéutico actual —los antiácidos— están hechos a base de sustancias alcalinas.

Obviamente, los trastornos digestivos causados por úlceras pépticas o por el mal funcionamiento de la vesícula biliar necesitan ser medicados tomando en cuenta la causa que los provoca, y requieren un tratamiento más complejo. Por ello, quienes sufran alteraciones digestivas frecuentes, deben consultar al médico. Es importante que sea el especialista quien prescriba el tratamiento a seguir, ya que los trastornos digestivos pueden significar desde un simple exceso en la alimentación hasta un cáncer localizado en alguno de los órganos que constituyen el aparato digestivo. ●

Es fácil confundir los orígenes de los síntomas de un trastorno digestivo. A veces, el mal funcionamiento gástrico provoca una acumulación súbita de saliva en la boca, ocasionando una sensación desagradable. La mayoría de las personas imagina que ese líquido, cuyo gusto sienten en la boca, viene directamente del estómago. Esta idea es errónea. El fenómeno se debe a un aumento sustancial de la secreción de las glándulas salivares.



En los casos de trastornos digestivos, el malestar se origina en el tubo digestivo, por cuyas paredes corren fibras nerviosas capaces de trasmitir dolores. Éstos suelen ser causados por fuertes contracciones de los músculos de las paredes del estómago o también de las paredes intestinales. Los cólicos son dolores rítmicos o intermitentes.




1
3
4
5
6
7
9
12



1. La digestión comienza en la boca. Si los alimentos no son bien masticados y humedecidos por la saliva, se experimentarán dificultades para deglutir el bolo alimenticio, lo que provoca dolores en el pecho. Por otra parte, la saliva contiene una enzima —la ptialina— que actúa sobre los almidones, iniciando su digestión. 2. La presencia de bacterias en el estómago, provenientes de una infección alimentaria, causa náuseas y vómitos. Durante los vómitos, los movimientos peristálticos del estómago se invierten, impulsando los alimentos hacia arriba. 3. Las enzimas digestivas —sustancias químicas que simplifican los alimentos— actúan mejor en un medio ácido. Por lo tanto, la "acidez" de estómago es perfectamente normal. 4. El hipotálamo y el tálamo son áreas cerebrales que están íntimamente relacionadas con la eficiencia de la digestión. Cuando un individuo es sometido a una emoción fuerte, ambas áreas actúan juntas, provocando desórdenes en el aparato digestivo. 5. Horarios de comidas irregulares son una forma segura de perjudicar al estómago. Si este órgano permanece durante mucho tiempo sin alimentos para digerir, inicia, aun estando vacío, las contracciones musculares que normalmente acompañan a la ingestión de comida, provocando dolores. Cuando, finalmente, recibe alimentos, no realiza con eficiencia la digestión. 6. El aire ingerido durante las comidas vuelve a salir más tarde bajo la forma de eructos. 7. Una cantidad excesiva de grasas en la alimentación retarda la digestión, porque los jugos gástricos necesitan trabajar mucho más tiempo para simplificar ese tipo de alimentos. 8. Alimentos condimentados irritan el estómago a las personas que no están acostumbradas a las comidas picantes. El exceso de condimentos obliga al estómago a producir más jugos, perjudicando la digestión. 9. Si se produce una cantidad demasiado grande de jugos, el individuo vomitará. 10. El alcohol bebido en demasía inhibe el paso de los alimentos del estómago a los intestinos. Cuando el estómago no puede liberarse de su contenido, el individuo se siente molesto. 11. Las bacterias que viven en los intestinos producen algunos gases. A veces, en cambio, los gases son consecuencia del aire ingerido, que pasa del estómago a los intestinos. 12. La bilis es un jugo verdoso que se almacena en la vesícula. Tanto su exceso como su falta pueden provocar trastornos digestivos.



La acidez va asociada a muchos trastornos digestivos. La causa de esa molestia tan frecuente es el relajamiento del anillo muscular que separa al esófago del estómago, lo que permite que los movimientos y la acidez del bolo alimentario irriten la parte inferior del esófago, que está desprotegida.

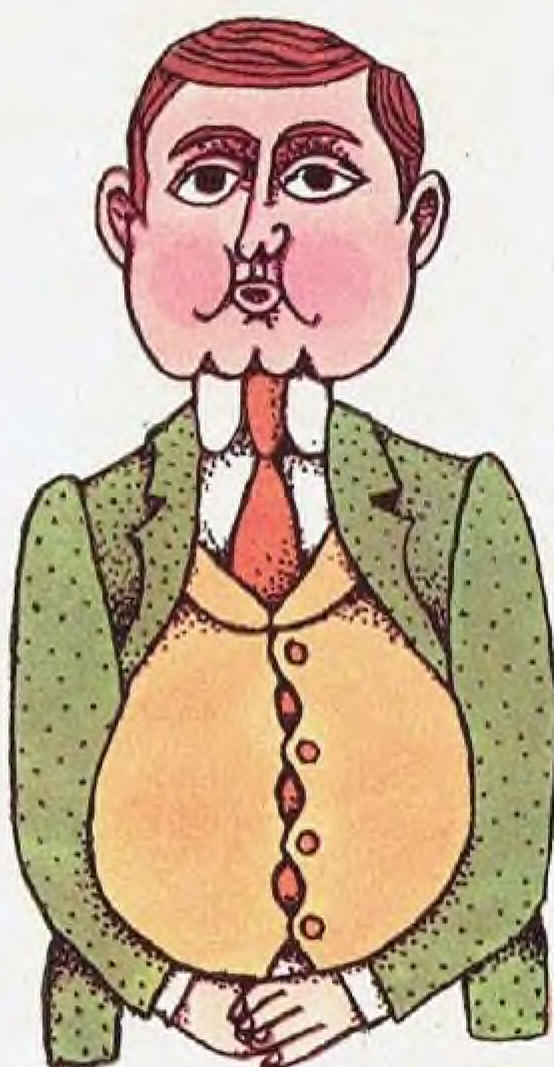


Náuseas y vómitos generalmente delatan la presencia de algún trastorno en el tracto digestivo. A pesar de que estos síntomas casi siempre van asociados con los problemas estomacales, también pueden ser causados por enfermedades infecciosas en general, por fiebre alta, por perturbaciones cerebrales, o por alguna alteración de la sangre. Cuando es necesario provocar el vómito, se ingieren sustancias específicas que causan náuseas violentas.



La flatulencia —exceso de gases— es un síntoma muy común de mala digestión. La gente se queja de los gases porque ellos son considerados indeseables en las culturas occidentales, mientras que en algunos países orientales, eructar después de las comidas representa un elogio a la comida. De cualquier manera, una cierta cantidad de aire o de gases en el organismo es perfectamente normal. Una pequeña porción de aire siempre es ingerida cada vez que engullimos algún alimento; ese aire se acumula en la parte superior del estómago y, posteriormente, sube en forma gradual. La cantidad de gases varía con el tipo de alimentos ingeridos y con los hábitos alimentarios. Si un individuo adquiere el hábito de tragar grandes cantidades de aire cuando come, ese aire sube más tarde con mayor fuerza. Los gases también pueden acumularse en el tracto digestivo inferior. Cuando ocurre esto, producen ruidos y cólicos abdominales. Una de las maneras en que la flatulencia puede ser eventualmente mejorada consiste en prescindir o disminuir los alimentos "pesados", presentes en la dieta.

Cuando el estómago no se ha relajado lo suficiente como para acomodar los alimentos en su interior, se produce una sensación de plenitud similar a la que provoca comer de más. Esa sensación se manifiesta sola o acompañada por otros síntomas de mala digestión. Los movimientos peristálticos del estómago, cuando hay algún trastorno gástrico, pueden aumentar hasta ocasionar cólicos dolorosos.





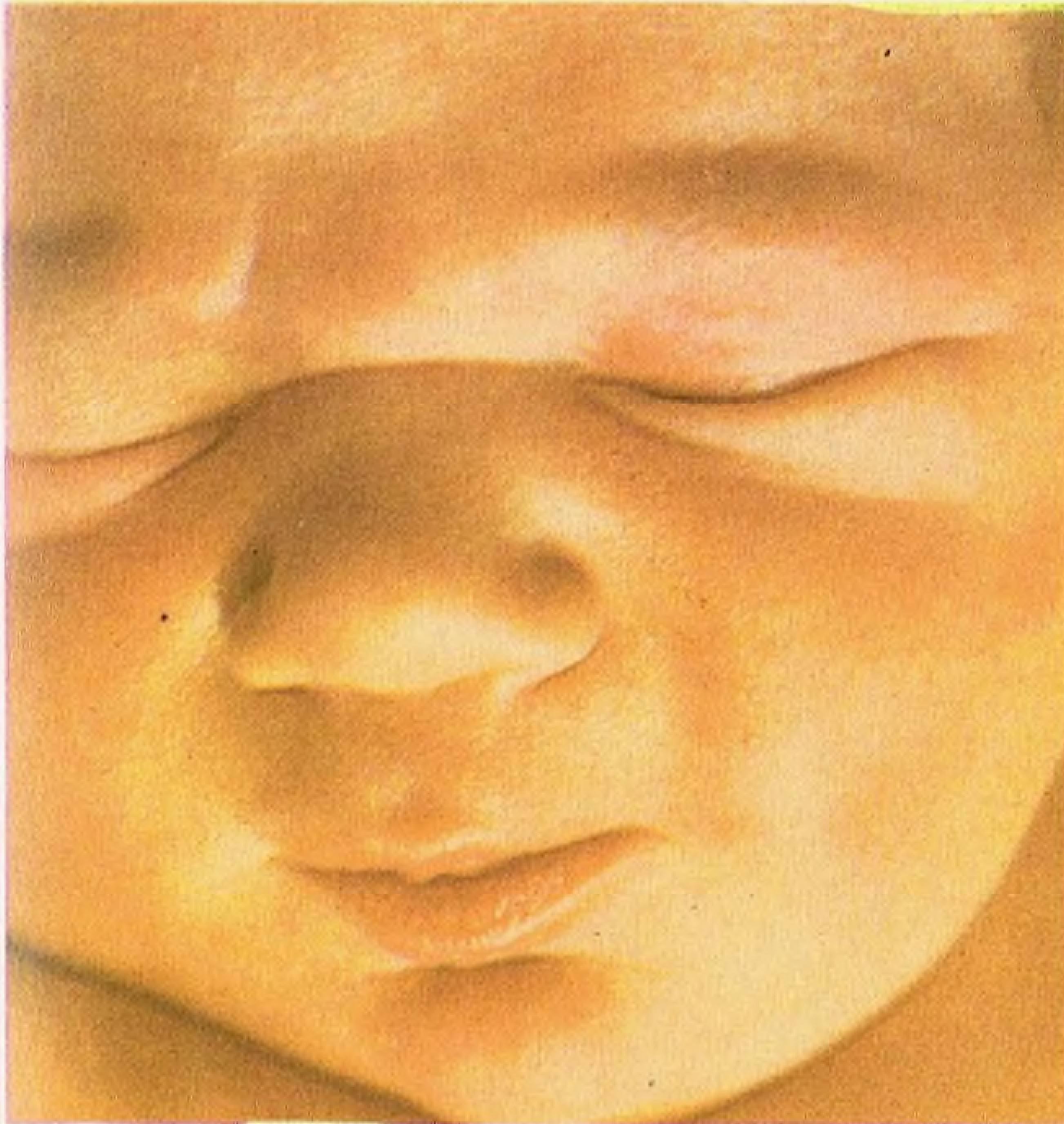
Muchas personas asocian el hipo con la mala digestión, pero en realidad este fenómeno rara vez tiene su origen en perturbaciones del tracto digestivo. Los ataques de hipo son provocados por la contracción, repentina y frecuente, del diafragma, originada por una irritación del nervio frénico. Todo tipo de "trucos" son aconsejados a veces para detener el hipo, incluyendo entre ellos la ingestión de tres sorbos de agua conteniendo la respiración.

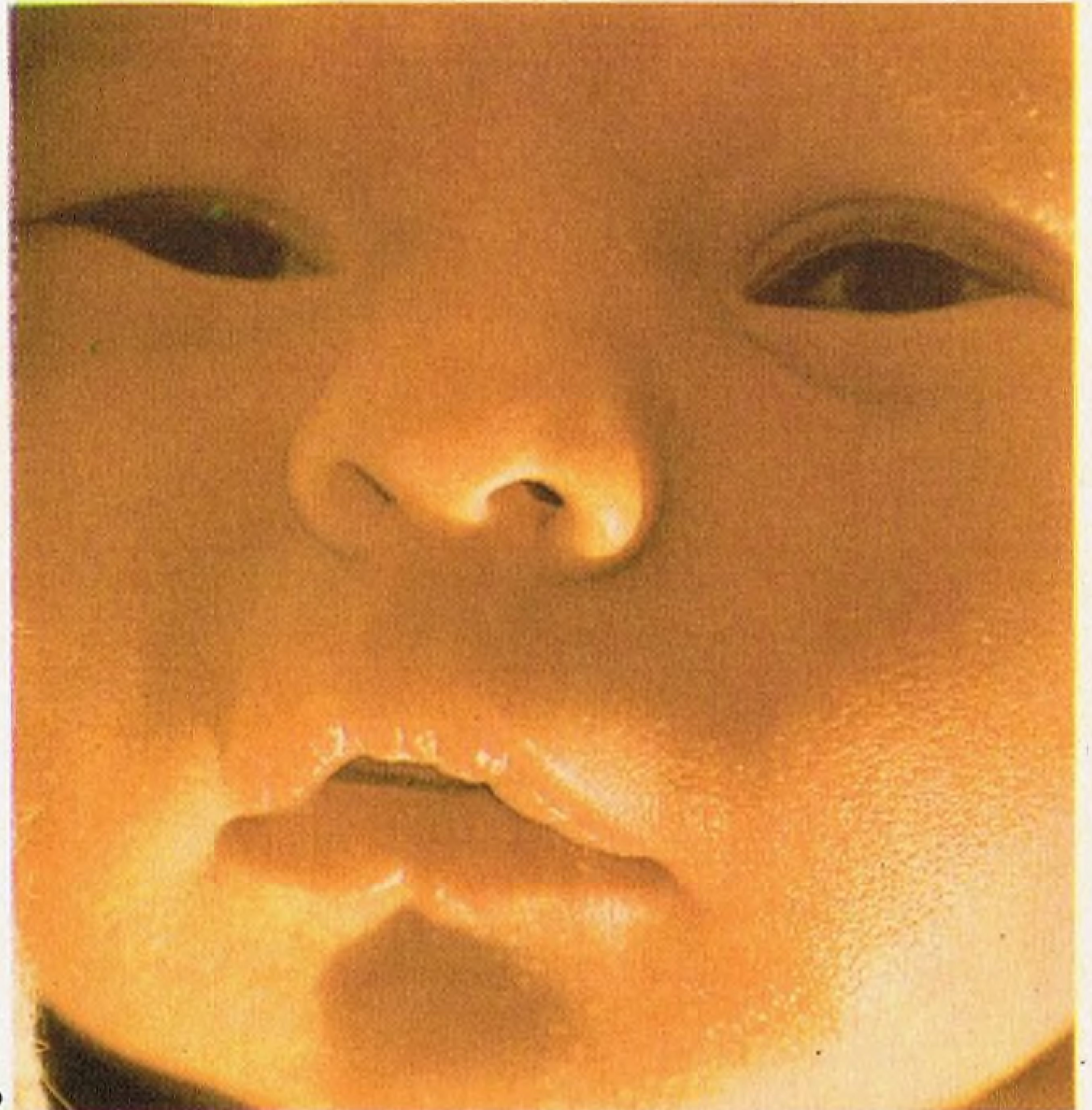
El intestino delgado se mueve constantemente, produciendo a veces ruidos intestinales semejantes a ronquidos y a sonidos hidroaéreos. El intestino grueso, en cambio, sólo se pone en movimiento cuando recibe los alimentos del intestino delgado. Ambos producen ruidos que pueden ser escuchados por el médico con la ayuda del estetoscopio.



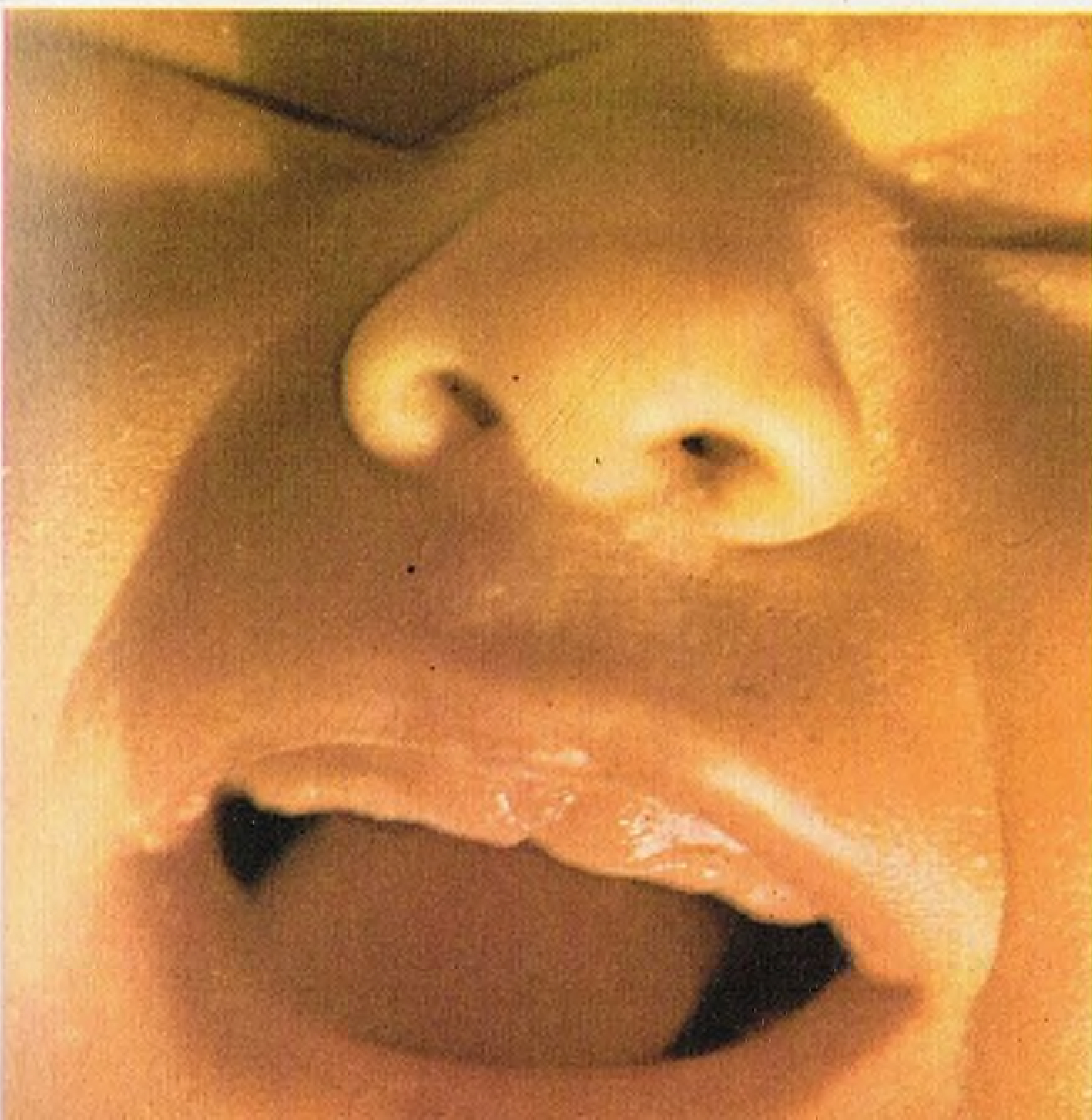
Actividades del recién nacido

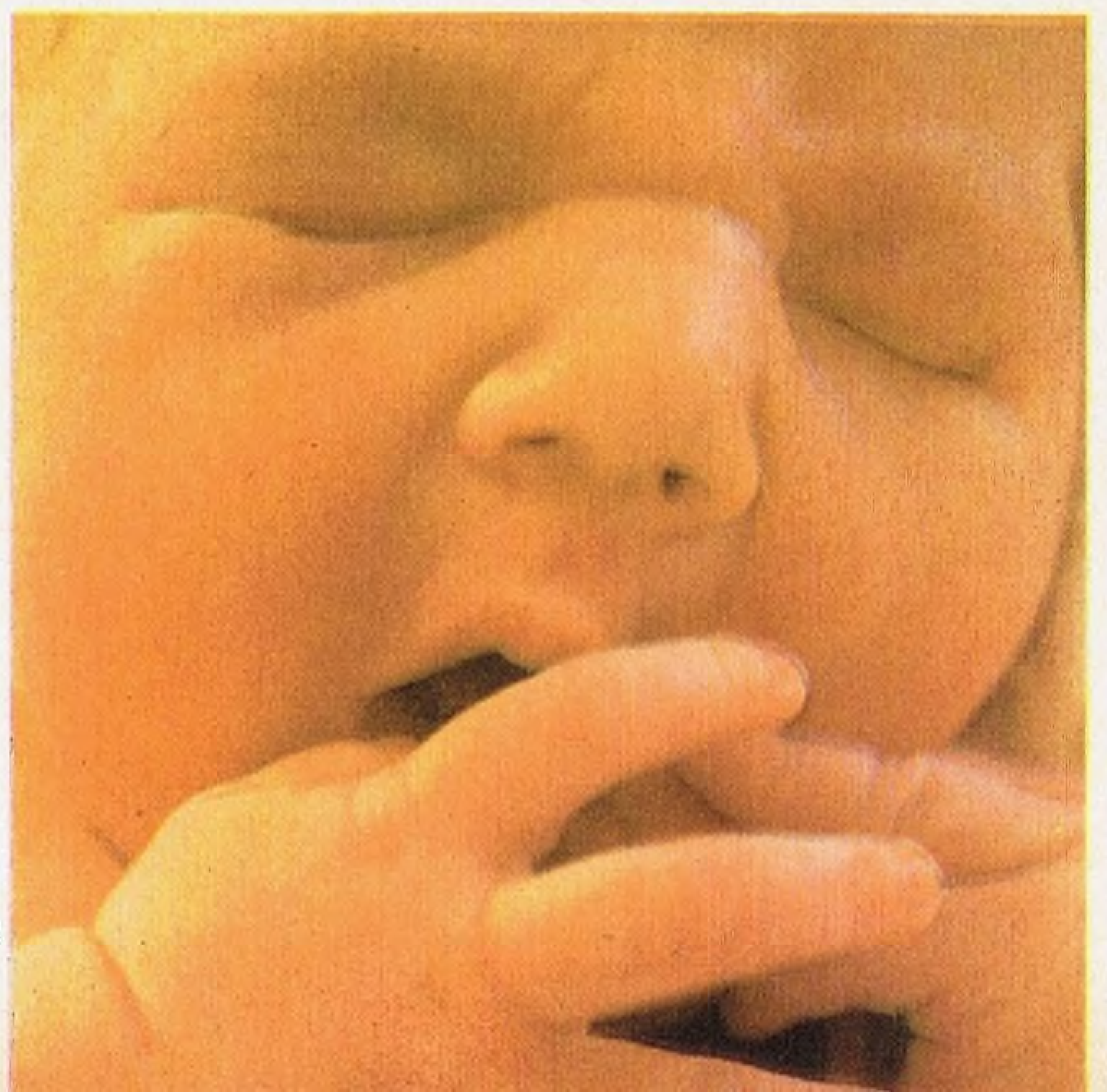
Un bebé siempre parece incapaz y desprotegido,
pero la naturaleza lo ha dotado de impulsos vitales y de reflejos sumamente importantes.


1


2

1. El patrón del sueño del recién nacido es igual al del adulto: períodos de sueño "activo", alternados con otros de sueño "pasivo". Durante los períodos "activos", el adulto sueña. ¿Soñará también el bebé? 2. Él tiene sentidos bien desarrollados y puede seguir con sus ojos objetos que sean de su interés. 3. El llanto de hambre o de incomodidad es su primera manifestación de independencia. A través de él, el recién nacido expresa sus necesidades y ejercita la fuerza de sus pulmones. 4. Él descubre también en poco tiempo una manera de esperar la hora de la mamadera: succionarse el dedo pulgar.


3


4

La mariposa, cuando deja el capullo, abre sus alas y vuela. Un pato, dos horas después de nacer, ya se zambulle correctamente en el agua. Y así ocurre con la mayoría de los animales: a poco de nacer, ya se valen por sí mismos.

El "cachorro humano", en cambio, si fuese abandonado, sería el más indefenso de todos los recién nacidos: su madre deberá prestarle asistencia por lo menos durante algunos años. A pesar de ser tan inmaduro, el bebé nace con reflejos tan importantes que han sido objeto de numerosos estudios por parte de los neurólogos, aun cuando, en su gran mayoría, dichos reflejos desaparecen después de las primeras semanas de vida.

Así, por ejemplo, si se cambia bruscamente de posición al bebé, su *reflejo de Moro* hace que extienda los brazos hacia adelante, con las manos abiertas, y que en seguida los junte nuevamente. En los primeros días que siguen al nacimiento, también se puede observar en los recién nacidos un reflejo llamado *ojo de muñeca*: los movimientos de los ojos del bebé se retardan con respecto al movimiento de la cabeza cuando ésta gira bruscamente hacia uno de los costados. El reflejo de *extensión cruzada* —que desaparece al cabo de un mes— hace que el pequeño doble una pierna y luego la extienda cuando alguien estira su otra pierna y le da una palmadita en la planta del pie. Estimulado entre las costillas y la espalda, el tronco del bebé se dobla hacia ese lado: esta respuesta constituye el *reflejo de Galant*.

El ser humano generalmente no camina antes de cumplir un año, pero nace con un reflejo extraordinariamente coordinado para andar. Si lo mantienen erguido con los pies apoyados sobre una superficie plana, el bebé moverá las piernas como si estuviese caminando. Este reflejo sólo lo conserva seis semanas. Los *reflejos de caminar* y de *gatear* pueden haberle sido muy útiles al feto dentro del vientre materno: se cree que ellos son los responsables de que él coloque su cabeza en dirección al cuello del útero, al llegar el momento del parto.

Otro grupo de reflejos parecen ser simples vestigios de la evolución de la especie. El monito recién nacido, por ejemplo, se aferra de su madre tomándose fuertemente de sus pelos. El recién nacido humano también presenta un reflejo extremadamente fuerte para tomar algo con sus manos. Tan pronto como nace, puede tomarse del dedo de otra persona con tanta fuerza, que quedaría colgado si se intentara levantarlo de esa manera.

INDEFENSO, PERO NO TANTO

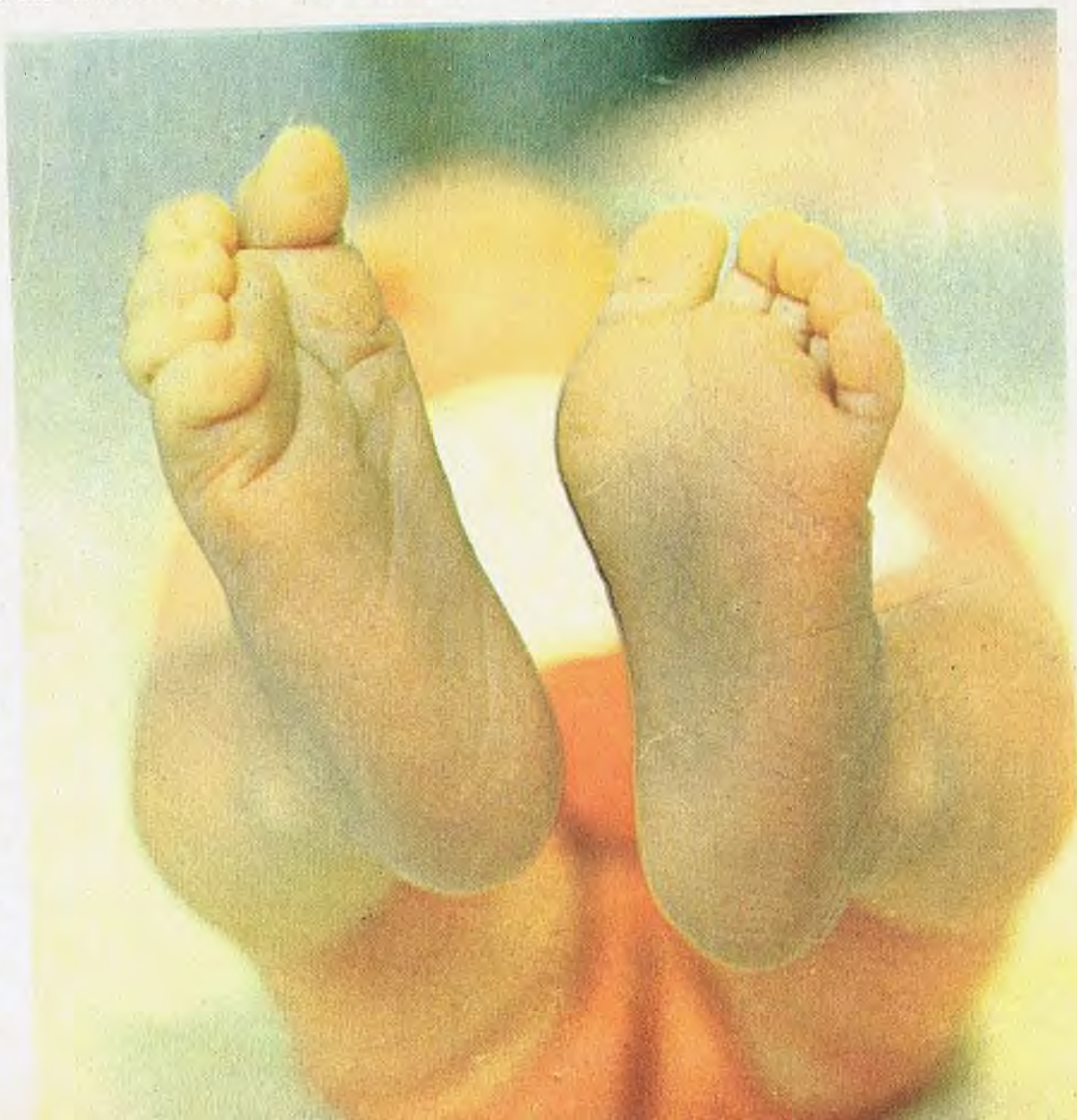
El recién nacido presenta, además, otro reflejo interesante. Cuando se le toca la cara o el borde de la boca, gira la cabeza en esa dirección. Por eso se vuelve instintivamente hacia el pecho materno o la mamadera.

Además, el bebé es capaz de alejar los brazos y las piernas de alguna cosa que lo incomode y de girar su cabeza si las fosas nasales están obstruidas, protegiéndose así de una eventual sofocación. Posee también un excelente desarrollo muscular para su tamaño, y muchas de sus actividades demuestran bastante fuerza física. Succionar 200 gramos de una mamadera o del seno materno es una tarea que revela un gran poder de succión. La intensidad de su llanto cuando tiene hambre pone de manifiesto la capacidad de los músculos respiratorios. El bebé puede, además, dar vigorosos puntapiés.

Sabemos que el recién nacido oye, tiene gusto y olfato. Reacciona a los sonidos dejando de llorar, haciendo movimientos bruscos, parpadeando o respirando profundamente. La capacidad discriminatoria de su "paladar" queda demostrada por sus preferencias de alimentos más dulces o más amargos. Muestra también desagrado ante los olores muy fuertes. La capacidad de cumplir estas funciones depende de la actividad del cerebro y de la médula espinal, que son los componentes del sistema nervioso central.

ACTIVIDADES CEREBRALES DEL RECIÉN NACIDO

A pesar de que el niño posee al nacer un cerebro muy grande en proporción al resto del cuerpo, se cree improbable el funcionamiento de los niveles corticales más altos desde el momento de nacer. Por lo tanto, las actividades del recién nacido serían puramente reflejas y dependerían só-



Investigadores y neurólogos han dedicado especial interés al estudio de ciertos reflejos del bebé. Entre los dos meses y el año y medio, aproximadamente, se puede observar el reflejo de Babinski: pasando una llave por la planta del pie del niño, sus dedos se extienden de inmediato; es decir, se curvan hacia arriba. A los dos años, la reacción ante ese mismo estímulo es diferente: los dedos del niño, al igual que los del adulto, se curvan de inmediato hacia abajo.

lo de centros nerviosos situados en niveles inferiores del sistema nervioso.

El cerebro del bebé posee, desde su nacimiento, la totalidad de las células nerviosas que tendrá como individuo adulto. Sin embargo, no están totalmente conectadas entre sí ni con las distintas partes del cuerpo. Por eso, hasta los recién nacidos con malformaciones graves —que hayan afectado uno de los hemisferios cerebrales— poseen en las primeras semanas de vida los mismos reflejos y movimientos que los bebés normales.

Por otra parte, es muy probable que algunas actividades del bebé impliquen el funcionamiento de los centros más altos del cerebro. Hace relativamente poco tiempo que aún se creía que el bebé no era capaz de ver antes de las seis semanas y que, todavía mucho más tarde, no lograba hacerlo con nitidez. Experiencias recientes demostraron que el recién nacido ve desde que nace. El *reflejo de fijación visual* aparece alrededor del vigésimo primer día y el niño alcanza el nivel de visión de los adultos a los cinco años de edad.

Investigaciones que se han llevado a cabo con respecto al sueño, pusieron en evidencia que éste se compone de dos fases distintas: períodos rela-







1. El bebé gira la cabeza en dirección a cualquier cosa que le toque la cara y succiona todo lo que se le coloca en la boca. Aquí lo vemos succionando cariñosamente la cara de la madre. 2. La madre o la mamadera (3), vistas por el bebé. Poco se sabe respecto de su capacidad para distinguir colores, pero él consigue focalizar objetos y personas en forma difusa. 4. En los dos primeros meses, el bebé puede tomar con fuerza cualquier objeto que esté al alcance de sus manos.

tivamente largos durante los cuales la persona dormida no se mueve, alternados con otros períodos cortos en los que se producen movimientos rápidos de los ojos y del cuerpo.

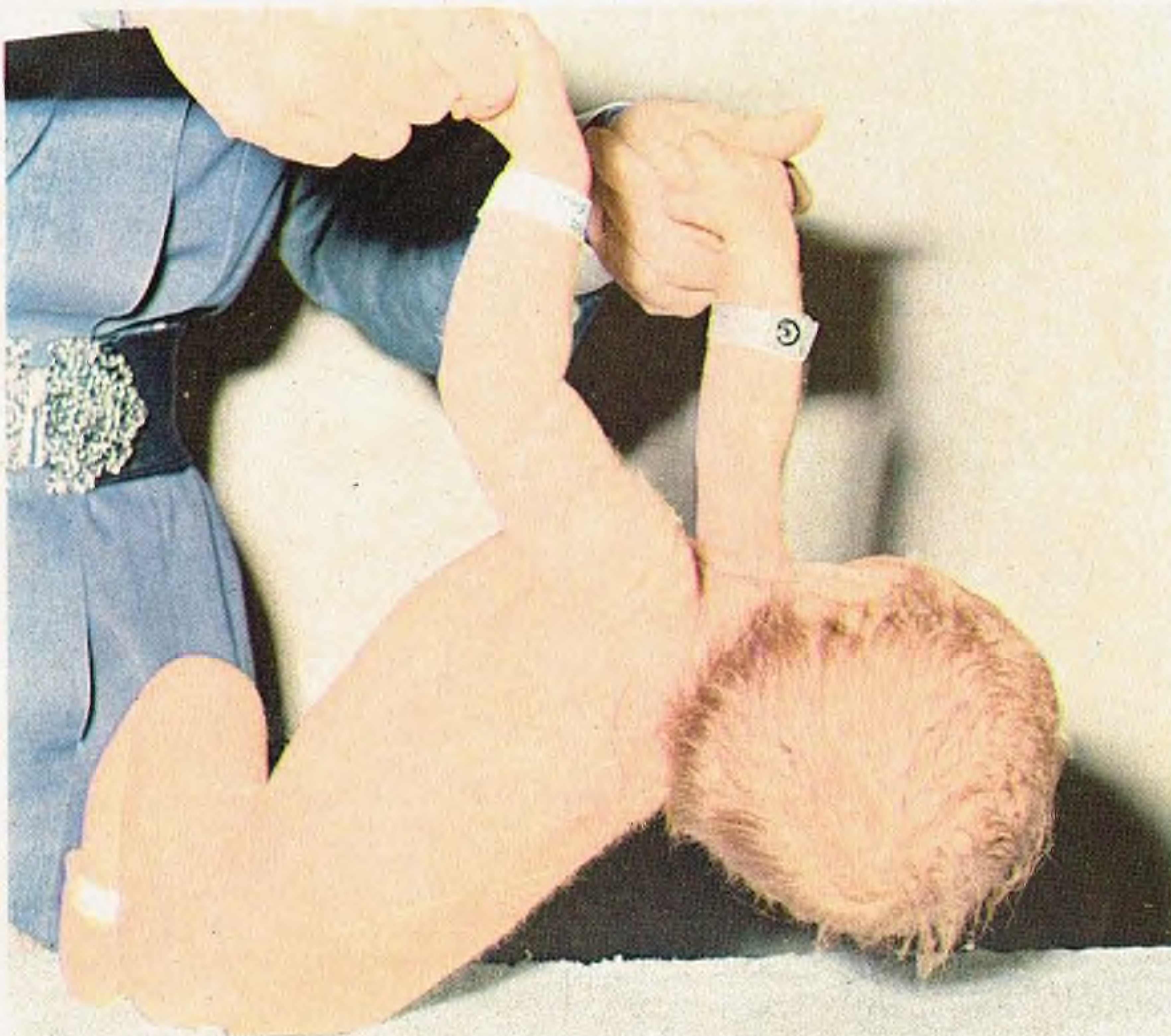
El recién nacido duerme mucho más tiempo que el adulto, pero presenta un cuadro idéntico, que sólo difiere del anterior en la proporción existente entre los dos tipos de sueño. Luego de tres cuartos de hora de sueño activo, el bebé pasa un cuarto de hora en sueño tranquilo, y luego vuelve al sueño activo, con rápidos movimientos de los ojos. Después de tres o cuatro horas de sueño alternado, generalmente se despierta para mamar.

El tronco cerebral controla el sueño activo, mientras que los hemisferios cerebrales son los responsables del sueño tranquilo. El ciclo del sueño del bebé demuestra que ambos niveles cerebrales se encuentran ya en funcionamiento, y que sus actividades están bien coordinadas, revelando un comportamiento que va más allá de los simples reflejos.

LA CAPACIDAD DE APRENDER

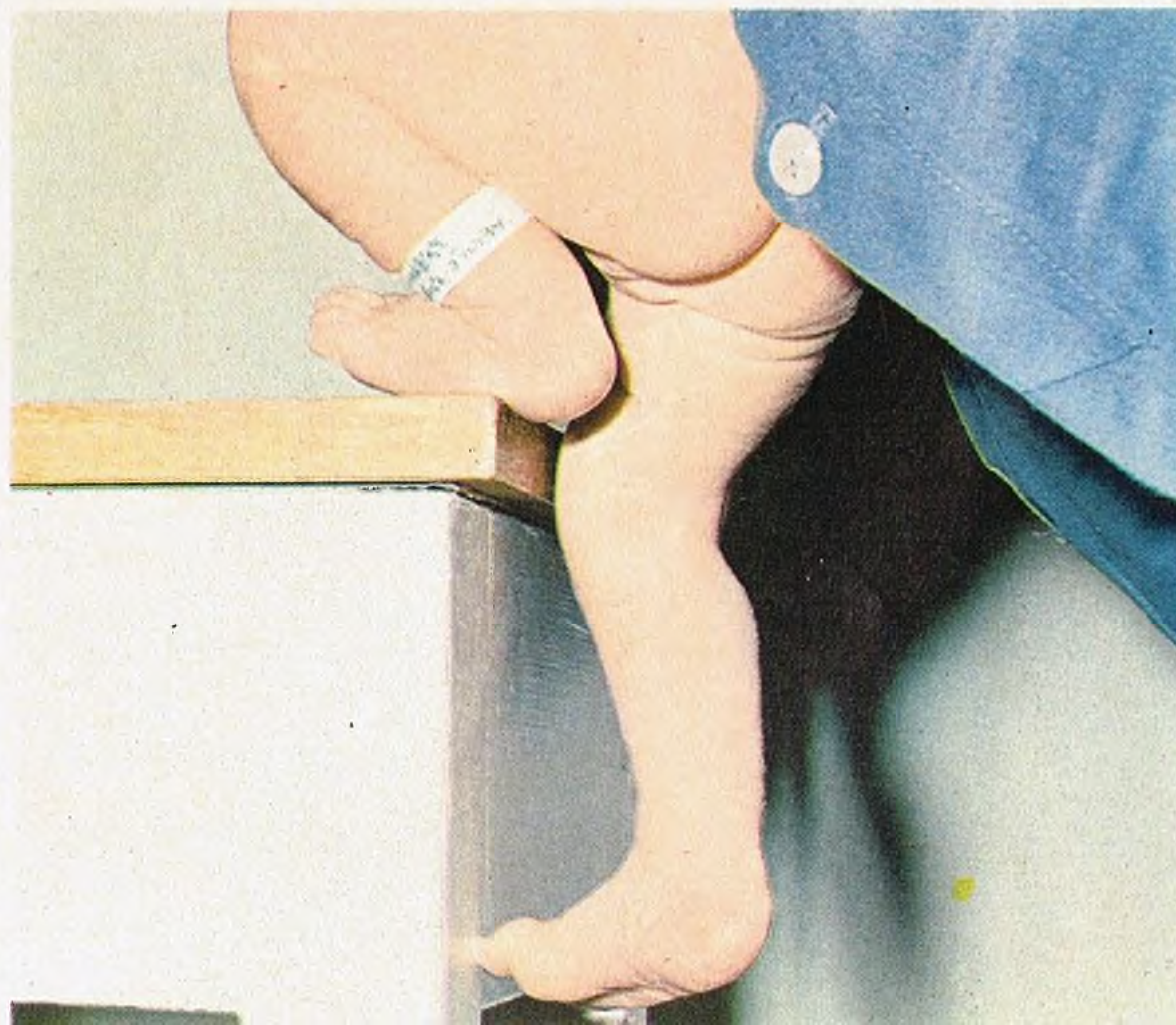
Los cambios que experimenta el bebé en sus primeras semanas de vida son más rápidos que en cualquier otro período posterior. Cuando tiene unas cuatro semanas, ya sonríe a su madre y, de esta forma, la comunicación social se vuelve un proceso de doble dirección. Poco después empieza a manifestar placer mediante ruidos. A los tres o cuatro meses las manos ya realizan movimientos voluntarios controlados por los centros cerebrales más altos. Los movimientos voluntarios de los pies se desarrollan un poco más tarde. Entre los siete y los dieciocho meses, aprende a gatear, a ponerse de pie y a caminar. Todo esto demuestra que las conclusiones sacadas del estudio de la estructura cerebral son bastante precisas: las facultades del bebé aumentan rápidamente a medida que su estructura cerebral se va capacitando para trasmitir mensajes dentro de sí misma y hacia otras partes del cuerpo. Es un error frecuente subestimar las posibilidades del cerebro del niño, aún no desarrollado del todo, y creer que su capacidad es inferior a la real.

A pesar de su apariencia indefensa, el bebé es capaz de "pedir" a su madre aquello que necesita, lo que indica que los niveles más altos del cerebro empiezan a funcionar inmediatamente después del nacimiento. El bebé tiene, desde su primer día de vida, todas las condiciones básicas para lograr su futura independencia. ●



Este recién nacido de dieciocho horas se aferra al dedo de una persona con tanta fuerza que sus manos podrían sostener todo el peso de su cuerpo.

Reflejo localizado del bebé: cuando una de sus piernas es colocada contra el frente de un escalón, la otra pierna se flexiona instantáneamente hacia arriba.










Esta notable y curiosa secuencia, que fue fotografiada en apenas tres cuartos de hora, muestra a una burra pariendo a su cría. Durante el parto, la madre no demostró ninguna señal evidente de dolor ni emitió sonido alguno de protesta. Simplemente, a veces parecía hacer fuerza. La burra procura en forma instintiva adoptar la posición correcta para facilitar el nacimiento: de pie al comienzo, y luego echada. Ella rompe con facilidad la bolsa de agua que protege a su hijo y lo recibe con sumo cuidado, ayudándolo con gran suavidad a ponerse de pie. Pocos minutos después de haber nacido, el pequeño ya camina al lado de su madre. Hay muchos hechos interesantes relacionados con el nacimiento de los animales. La elefanta, por ejemplo, tiene la preñez más larga del reino animal: entre veinte y veintidós meses. El canguro, cuando nace, es ciego y está desprovisto de pelos, pero en seguida encuentra el camino hacia la bolsa que su madre tiene en el vientre, en cuyo interior se instala y recibe alimentos durante los primeros seis meses.

La arquitectura del cuerpo

La estructura interna de los huesos responde a las necesidades del organismo mediante alteraciones de su estructura, pero siempre obedeciendo los principios de la ingeniería.

En cada paso que da, usted ejerce sobre ciertas partes de los huesos de la espalda una presión de casi 100 kilogramos por centímetro cuadrado. Sin embargo, a pesar de su increíble resistencia, los huesos no son estructuras inertes. Si bien son cuatro veces más resistentes que el hormigón armado de un edificio —en relación a su peso—, cada hueso es una estructura viva, sometida a renovación y modificaciones constantes.

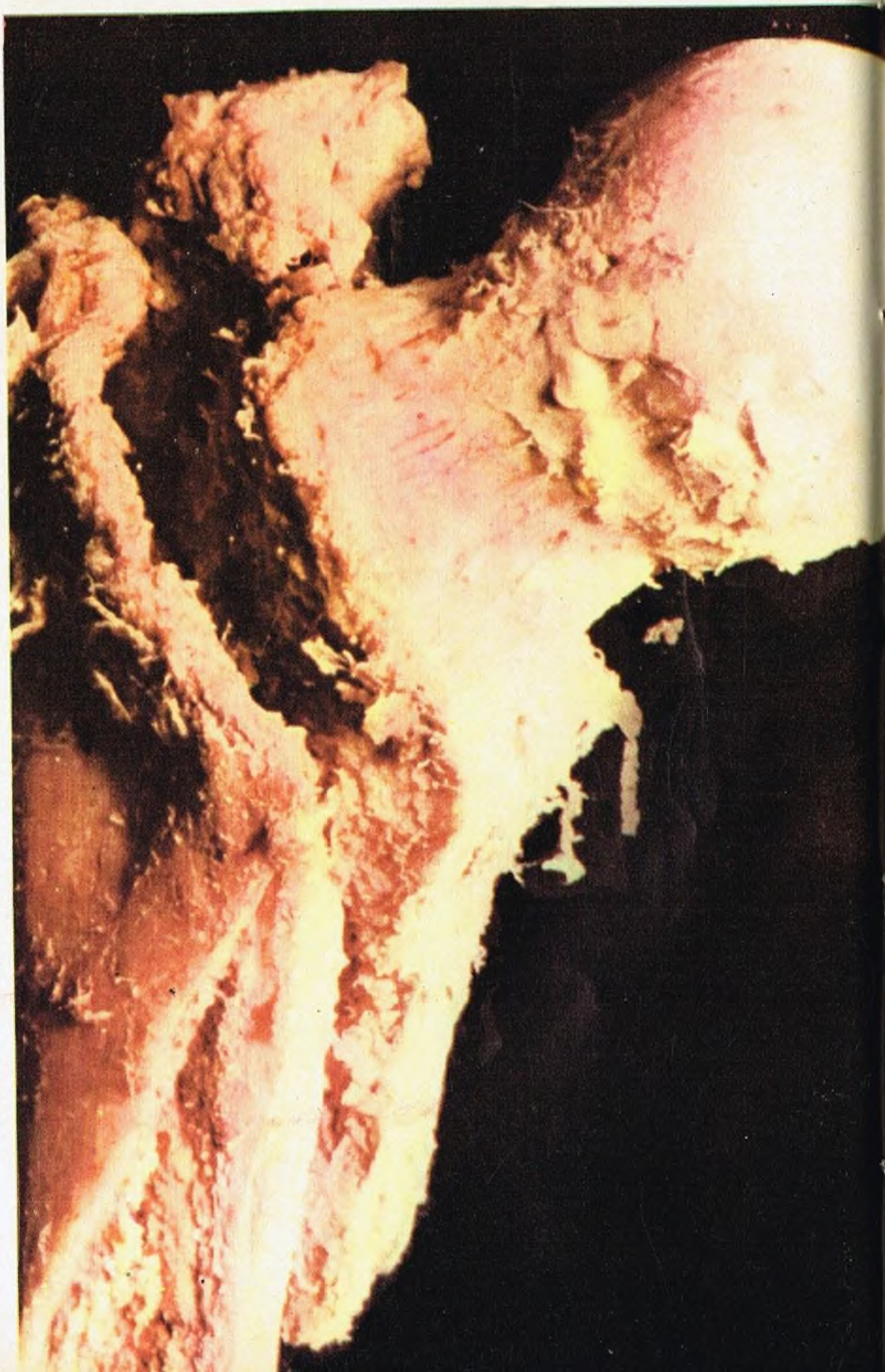
¿De dónde proviene la excepcional rigidez de los huesos? Básicamente, de las sales de calcio que contienen, especialmente *fosfato* y *carbonato de calcio*, pero también *cloratos, fluoratos* y *citratos*, que constituyen los dos tercios del peso total de un hueso.

Dentro del organismo vivo, el hueso tiene una apariencia blanco rosada por fuera y rojiza por dentro. En la superficie, el tejido es denso como el marfil, razón por la cual los anatomistas llaman a esta parte *tejido óseo compacto*. Debajo de ella se encuentra el *tejido óseo esponjoso*. De la combinación de estos dos tipos de tejidos se obtiene resistencia y liviandad, características propias de los huesos. Un tercer factor que ayuda a conseguir estas propiedades, son las formas de los huesos, que siempre están adaptadas a los esfuerzos que deben soportar.

Como todas las demás partes del cuerpo, los huesos necesitan oxígeno. Este gas llega hasta ellos a través de la sangre que irriga el *periostio*, que es una capa que reviste los huesos y que está recorrida por diminutos vasos sanguíneos. A través de estos últimos ingresan también a la corriente circulatoria los glóbulos rojos de la sangre, producidos principalmente por la *médula roja*, que constituye el "relleno" de algunos huesos importantes.

UN HUESO OBSERVADO AL MICROSCOPIO

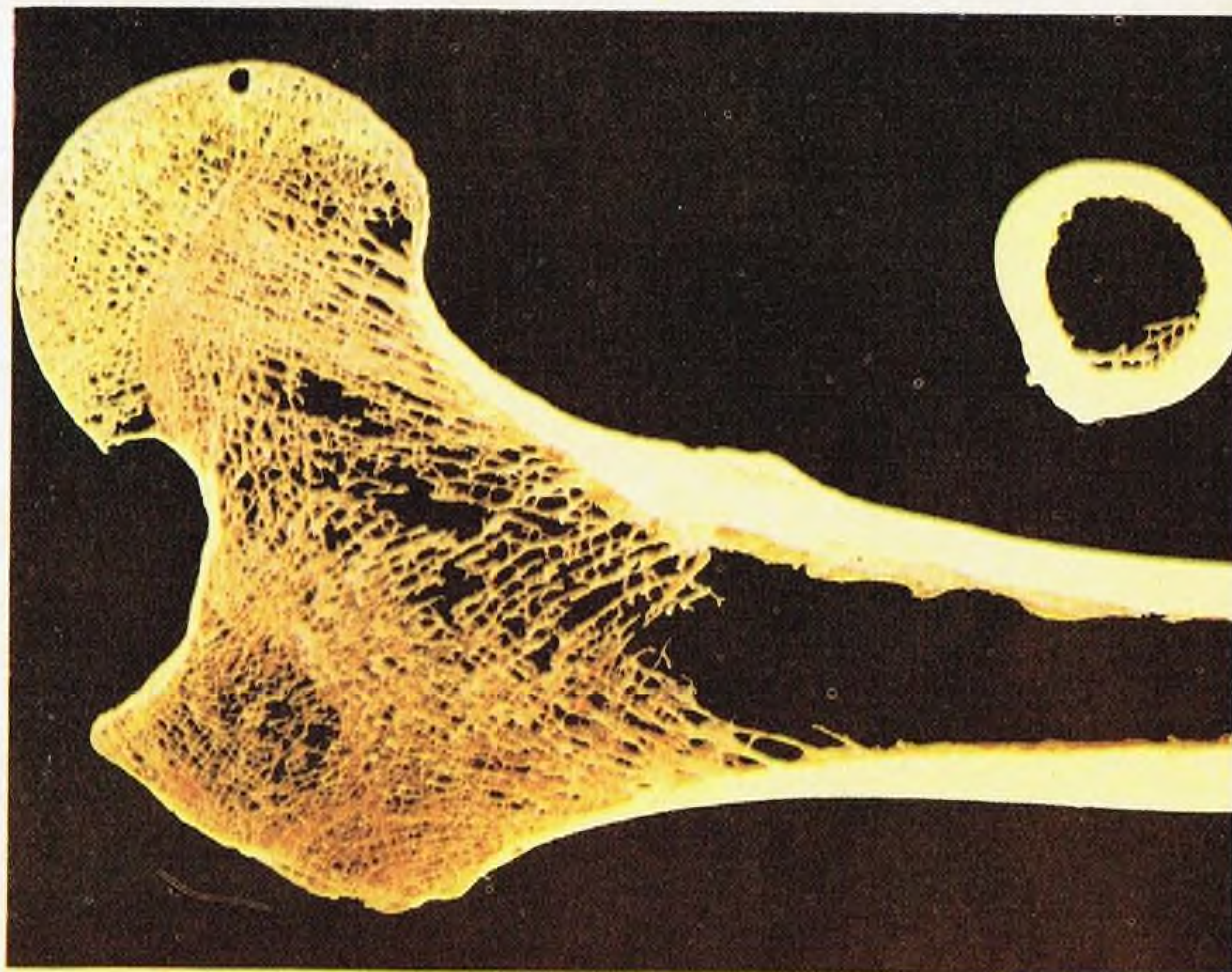
Examinando al microscopio cortes de tejido óseo compacto, se ve una







Por dentro del codo, un gran tornillo sostiene las partes fracturadas. Los movimientos del miembro afectado tienen el poder de estimular la capacidad regeneradora que tienen las células óseas.



A lo largo del cuerpo del fémur (diáfisis), una capa de hueso compacto le confiere mayor resistencia. En su cabeza (epífisis), el tejido óseo esponjoso forma una trama que combina resistencia con peso.





La cabeza del fémur, en la ilustración de la página anterior, se separó por completo del cuerpo del hueso, como consecuencia de una caída. Arriba: otra fractura extensa requirió el uso de tornillos (en este caso dos), visibles con los rayos X.





En un pie normal (arriba), los huesos que se encuentran por delante del calcáneo forman un arco bien curvo, sostenido por tendones; si éstos se debilitan o se rompen (abajo), los huesos descienden. Resultado: una deformación llamada pie plano.

estructura semejante a un conglomerado de cilindros. Dentro de cada uno de ellos hay un conducto, que en promedio tiene una vigésima de milímetro de diámetro. Cada uno de estos conductos (llamados de Havers en homenaje a su descubridor) está recorrido por un vaso sanguíneo. Placas llamadas *laminillas* se disponen en forma de anillos alrededor de cada uno de los conductos de Havers.

Hay tres tipos de laminillas, cada una de las cuales cumple funciones diferentes, aun cuando están intercomunicadas mediante conductos radiales. Por lo tanto, a pesar del aspecto compacto que presentan a simple vista, los huesos son en realidad estructuras porosas y permeables.

La arquitectura interna está además reforzada por una "retícula" de tejido óseo, esponjoso. Aquí no se observa el patrón estructural regular de los componentes del hueso compacto. Las *trabéculas* del tejido óseo esponjoso forman una red irregular, que a primera vista parece tener una estructura totalmente casual. Sin embargo, lo cierto es que la disposición corresponde a las tensiones y presiones mecánicas que debe soportar constantemente el hueso.

Las investigaciones han demostrado que la actividad de las células óseas está directamente influida por la tensión que soporta el área en la que se encuentran. En los huesos de una pierna enyesada, por ejemplo, la densidad de las trabéculas disminuye por-

que la inmovilidad reduce la tensión. Como, generalmente, la otra pierna debe soportar un esfuerzo adicional, sus trabéculas, como es lógico, muestran una mayor densidad.

CRECIMIENTO Y REGENERACIÓN

Si los huesos fuesen macizos, resultarían muy pesados. Este inconveniente no se presenta porque, cuando el espesor de la capa compacta sobrepasa ciertos límites, otra capa externa se forma sobre la anterior, y la primera es absorbida y destruida.

En la infancia, los huesos largos (costillas, brazos, piernas) están formados por tres segmentos. Solamente los segmentos en los que hay cartílagos pueden alargarse. Con el correr de los años y a medida que las sales de calcio van impregnando los cartílagos, esa capacidad va declinando, hasta llegar a desaparecer, pasada la pubertad.

En las mujeres, la osificación se completa alrededor de los veinte años. En los hombres, el proceso se demora más: sólo a los 23 años la mineralización llega a su fin. Por esa razón, los hombres, en general, alcanzan una estatura mayor que las mujeres.

CÓMO LAS GLÁNDULAS GOBIERNAN A LOS HUESOS

Las hormonas influyen mucho en el crecimiento óseo. La actividad excesiva de la *hipófisis,* por ejemplo, puede producir gigantes de hasta 2,40 metros de altura. Un tumor que se presente en esa glándula en la edad adulta, puede producir *acromegalia,* enfermedad que difiere del *gigantismo* en que provoca un aumento (deformante) solamente de las extremidades: pies, manos, cabeza. Por otra parte, la secreción insuficiente de la hormona del crecimiento, la *somatotrofina,* produce enanos de hasta 90 centímetros de estatura, pero perfectamente proporcionados.

Otra glándula que actúa sobre la estructura de los huesos es la *paratiroides* (en realidad, es un conjunto de glándulas), que se encuentra localizada en el cuello. La misteriosa hormona que segrega, aún no fue aislada al estado puro, y por ello no tiene un nombre específico, pero se sabe que, entre otras funciones, la paratiroides rige la absorción de las sales de calcio por parte de todos los huesos del cuerpo.

Es ésta una actividad muy importante, ya que dicha hormona estabiliza el nivel de calcio presente en la sangre. Sumado a ello, las células que forman el tejido óseo, los *osteoblastos,* segregan una enzima que aísla los fosfatos presentes en los líquidos orgánicos que las bañan. La combinación de los fosfatos con el calcio forma los fosfatos de calcio, sustancia que luego se deposita en los huesos. Como el proceso es continuo, se comprende que no sólo en sus funciones, sino también en su estructura, el esqueleto es un sistema vivo y capaz de adaptarse a las necesidades, y no un ente estático como mucha gente lo supone.

ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES DE LOS HUESOS

En las personas de edad avanzada, los huesos se vuelven quebradizos y tardan en regenerarse. Esto se debe a que el proceso de formación, absorción y regeneración de sustancias va perdiendo eficiencia con los años.

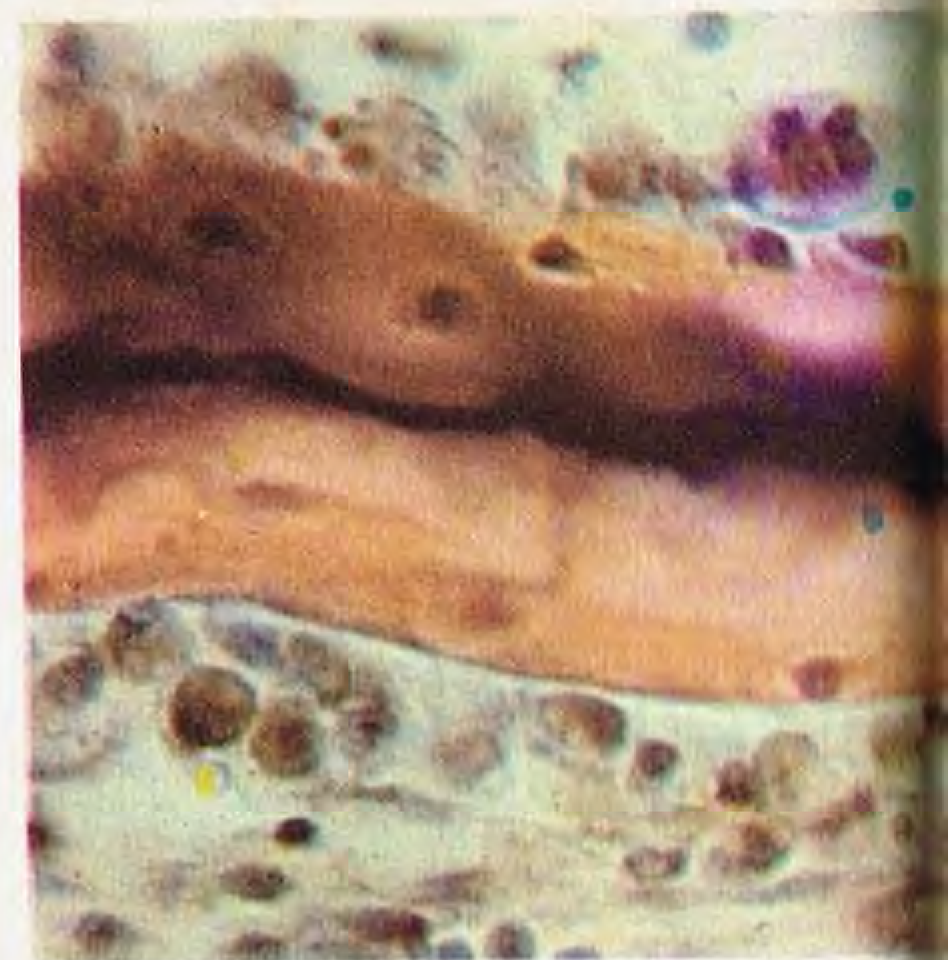
Cuando los huesos se rompen por un exceso de tensión, la actividad de los osteoblastos resulta súbitamente estimulada, y empiezan a producir grandes cantidades de oseína, sustancia que después se impregna de fosfato de calcio. En general, la regeneración resulta excesiva, y forma en el lugar en que se produce una protuberancia llamada *callo óseo.*

A pesar de su resistencia, los huesos son atacados por muchas enfermedades, algunas provocadas por infecciones, otras por deficiencias dietéticas y otras por perturbaciones del desarrollo. El bacilo de la tuberculosis, por ejemplo, puede causar destrucción parcial de los huesos, o deformaciones. Tumores malignos (cáncer) también pueden presentarse en la superficie o en capas más profundas; cuando se declara en la médula, el cáncer se desarrolla con peligrosa rapidez. La *artritis,* o inflamación de las articulaciones, es uno de los tormentos más comunes y antiguos que conoce el hombre: sus señales se encuentran presentes en esqueletos humanos fósiles con más de un millón de años de antigüedad.

Hay dos formas principales de artritis. La *reumatoidea,* más común entre los veinte y los cuarenta años, se caracteriza por una disminución del espacio que separa a los huesos en las articulaciones. A medida que avanza, la enfermedad puede hasta fundir los huesos adyacentes, imposibilitando la flexión de la articulación.

Las personas de mayor edad suelen padecer de otra forma de artritis: la *osteoartritis,* que si bien también reduce los espacios intraarticulares, rara vez los hace desaparecer. El punto más frecuentemente afectado es la articulación coxal, que es donde la cabeza del fémur se encaja en el *acetábulo,* cavidad del *hueso iliaco* (cadera). Esto se debe a que las articulaciones que soportan mayores tensiones son justamente las más vulnerables, y todo el peso de la cabeza y del tronco se concentra sobre las articulaciones coxales. Por la misma razón, la osteoartritis ataca a la columna vertebral, que mantiene el cuerpo erecto.





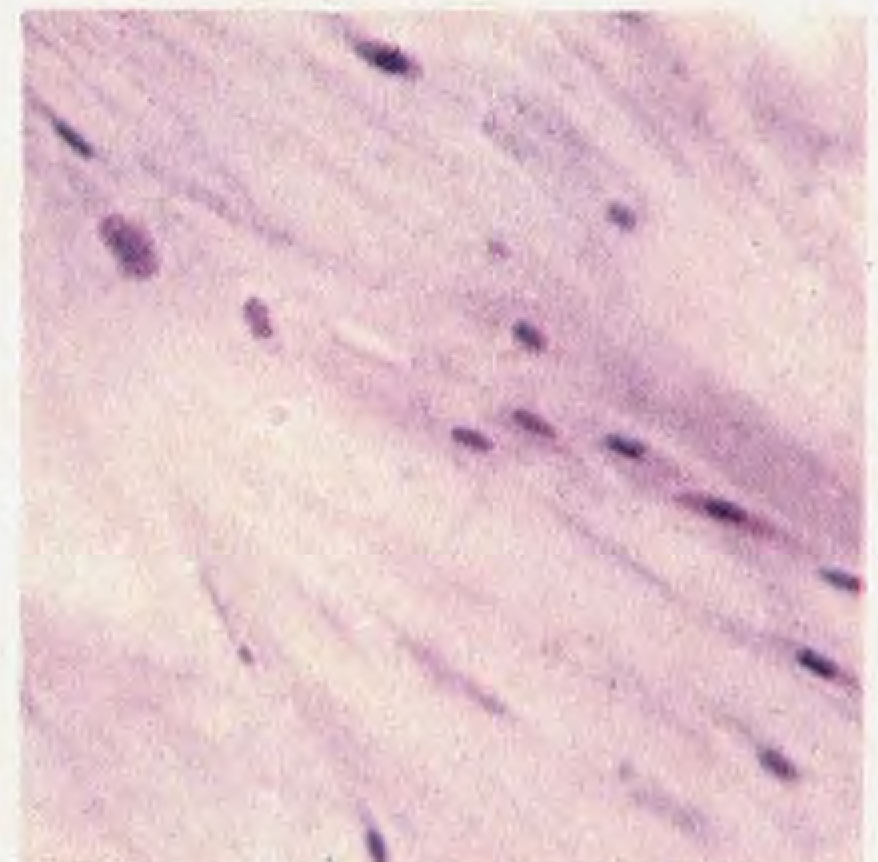
Hay formas de enanismo que son consecuencia de una deficiencia específica de los huesos, que nada tiene que ver con las funciones hormonales. En algunos individuos, los cartílagos

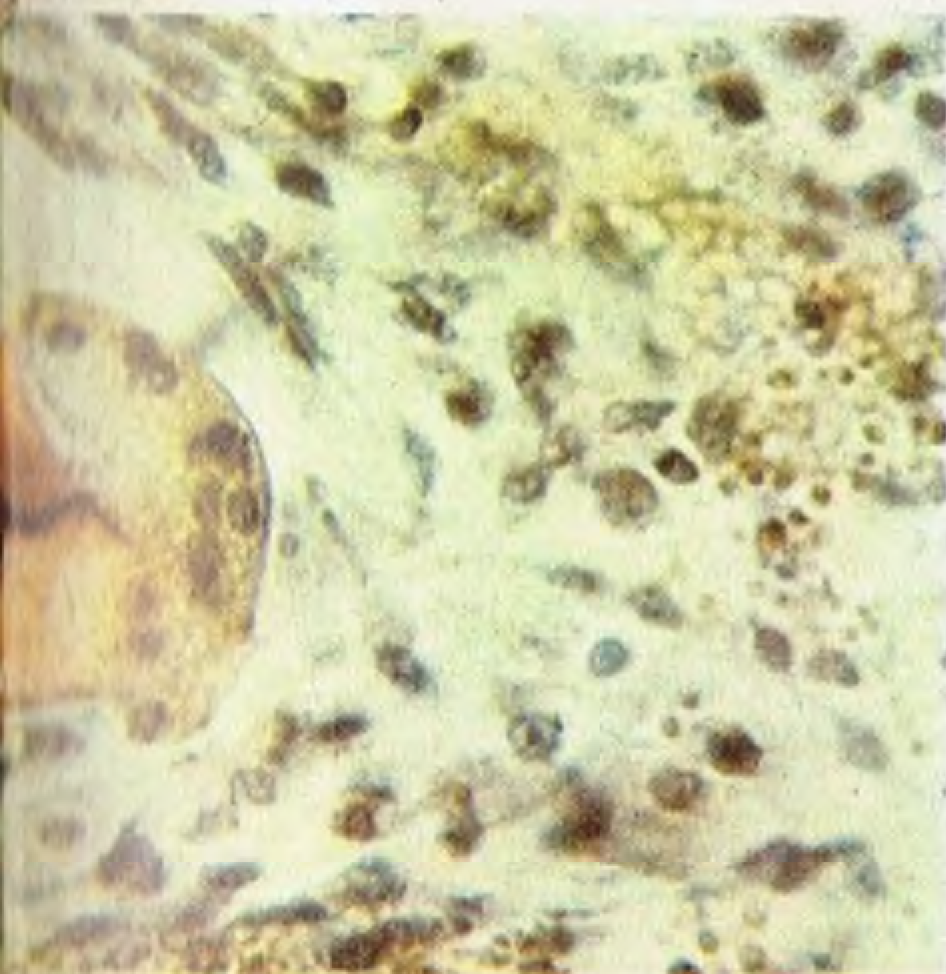
Los anillos de la figura de la izquierda son las laminillas que rodean los conductos de Havers. Ciertas células en el hueso (abajo) producen una sustancia viscosa que confiere flexibilidad a los huesos. Actuando en forma combinada, estos dos tipos de estructura dan a los huesos la gran resistencia y el reducido peso que tienen.





En el interior del tejido óseo esponjoso —a la izquierda—, las células se disponen según líneas que corresponden a las de las tensiones que soporta el hueso en actividad. El cartílago elástico es una sustancia de consistencia intermedia entre el hueso y el músculo. La laringe, por ejemplo, sólo tiene un cartílago.





La mineralización de los huesos: el cartílago blando (1) va siendo invadido por la sustancia ósea. Probablemente, debido a la influencia de las hormonas, las células de los cartílagos proliferan en hileras (2). Células especiales (4) preceden el avance de las células óseas, que se infiltran en la sustancia orgánica de los espacios intercelulares del cartílago (3). La figura de arriba muestra en detalle esta erosión. Los osteoblastos (5) vienen atrás: ellos son los que se encargarán de concentrar el fosfato de calcio en el hueso. La base flexible es construida por grandes células (6). A medida que el nuevo hueso se va formando, el tejido emigra hacia la superficie (7). En la médula (8) se producen los glóbulos rojos.

de los huesos largos son excesivamente pequeños desde que nacen. Por ello, aún cuando crezcan, no llegan a veces a aumentar su tamaño más que hasta la mitad de lo que deberían hacerlo en condiciones normales. Como consecuencia de ello los enanos *acondroplásicos* (nombre que se les da a los afectados por este tipo de malformación) presentan deformaciones debidas a una distribución anormal de los cartílagos del cuerpo: manos pequeñas, piernas combadas, nariz con forma de montura. Como los enanos acondroplásicos tienen las dimensiones normales de un adulto, sus cabezas parecen estar anormalmente desarrolladas.

LAS PISTAS QUE RASTREA LA CIENCIA

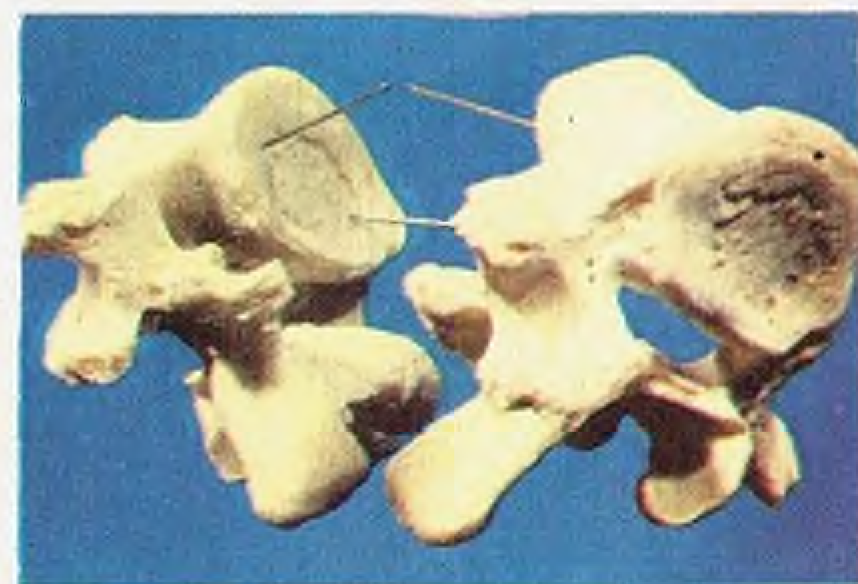
Cuando un animal entra en descomposición, los compuestos orgánicos de los huesos siguen el mismo camino que los tejidos blandos (aunque mucho más lentamente): se convierten en anhídrido carbónico, amoníaco y agua. Los poros que han quedado libres, pueden ser rellenados por sales minerales absorbidas con el agua del suelo. Observada al microscopio, la estructura de un hueso fósil presentará la misma disposición intrincada que tenía en el hueso vivo.

A través del estudio de estos huesos es posible deducir muchas cosas respecto de la vida en eras muy remotas. En el caso del hombre, la propensión a la violencia, que la civilización aún no consiguió contener, se pone claramente de manifiesto. Orificios y fisuras en cráneos antiguos hacen pensar que su dueño recibió garrotazos o experimentó alguna caída. Las narices quebradas son también bastante comunes. A pesar de que algunas de esas lesiones pueden haber sido causadas por accidentes naturales, otros indicios sugieren que fueron consecuencia de peleas. En un famoso esqueleto de la Edad de Hierro, la evidencia es indiscutible: hay una punta de flecha clavada en él. También se han identificado casos de decapitación, observando que algunas vértebras del tronco permanecieron junto con el cráneo.

La falta de conocimientos en el campo de la cirugía no fue razón suficiente para que el hombre primitivo dejara de intentar algunas operaciones, como la trepanación: abertura de una "ventana" en el cráneo, mediante la remoción de un pedazo de hueso.

El estudio de los esqueletos fósiles también demuestra que el ombre experimentó pocas alteraciones en su estructura ósea desde la época en que asumió su posición erecta. En todo el proceso de evolución se observa una notable adaptación. Prueba de ello es que algunos de los huesos del hombre actual mantienen una evidente correspondencia con los de los peces. Para poder vivir sobre la tierra, los remotísimos animales de los que todos descendemos tuvieron, por así decirlo, que reformar todo el diseño de su esqueleto.

En los siglos venideros, tal vez las exploraciones espaciales introduzcan nuevas e inesperadas alteraciones en el esqueleto humano; a medida que surgen nuevas condiciones de vida, la adaptación del esqueleto continúa. ●



Los extremos de la mandíbula se encajan en dos cavidades del maxilar superior, a la altura de las orejas. El rozamiento que se genera durante los movimientos es reducido por un líquido lubricante. Arriba: dos vértebras lumbares. Entre cada par de vértebras hay un disco de tejido cartilaginoso que trabaja como una especie de cojín amortiguador.



El gato negro y el crucifijo invertido eran símbolos de la magia negra. Hoy, la ciencia empieza a penetrar en ese mundo fantástico.

Los Secretos de la Mente

El sexto sentido

He aquí una mala noticia para quienes gustan de las historias de terror: en breve, los fantasmas perderán su halo de misterio.

La víspera del desastre de las minas de carbón de Aberfan, Inglaterra, ocurrido en 1966, una niña que vivía en dicha ciudad se volvió repentinamente hacia su madre, y le dijo: "No tengo miedo de morir, porque voy a estar cerca de Jesús..." Un mes antes, ella había relatado un sueño muy extraño: "Había una escuela... Una linda escuela, pero cuando llegué ya no estaba más". La madre le preguntó por qué decía cosas tan extrañas, a lo que la niña respondió: "Porque todo está muy negro a mi alrededor". Al día siguiente, ella y muchas otras personas murieron enterradas por el desmoronamiento.

El psiquiatra J. C. Barker, que realizó extensas investigaciones sobre el fenómeno de la *precognición,* registró muchos otros casos de personas que eran capaces de probar que habían recibido presagios de la tragedia de Aberfan.

Hasta hace algún tiempo, el interés de los científicos por acontecimientos de esta índole se limitaba a algunos investigadores aislados. Fantasmas y visiones, telepatía, videncia, profecías y telequinesis, eran generalmente considerados productos de la imaginación popular y objetos de interés para los estudiosos de la superstición, de la religión o del folklore, pero nunca temas de interés para trabajos científicos serios y objetivos. Sin embargo, desde que el hombre empezó a registrar sus experiencias y pensamientos mediante la palabra escrita, encontramos referencias a lo que hoy llamamos fenómenos *parapsicológicos,*

que son aparentemente contrarios a las leyes del pensamiento lógico.

Movimientos de objetos inanimados sin que sean tocados (telequinesis), seres humanos u objetos que flotan inexplicablemente en el aire (levitación), casos de profecías y apariciones de fantasmas, han sido registrados en todas partes y en todas las épocas. Estos hechos se siguen registrando en nuestros días, y muchas veces son corroborados por testigos. Como la causa de estos fenómenos aún no ha sido establecida científicamente, resulta difícil definir la facultad especial que hace que algunos seres humanos sean capaces de percibirlos. Nuestro "sexto sentido" no identificado suele recibir distintos nombres: percepción extrasensorial, sensibilidad psíquica, telepatía, premonición o videncia.

CAZANDO FANTASMAS

El médico de la Iglesia Católica, San Agustín (354 - 430), el filósofo suizo Ludwig Lavater (1527 - 1586), y muchos otros investigadores, llevaron a cabo investigaciones sobre relatos extraños. En 1663, un estudioso llamado Glanvill investigó la historia misteriosa del "tambor de Tedworth". Un magistrado mandó encarcelar a un músico errante que tocaba el tambor, perturbando el sueño de los habitantes de la ciudad. Se le confiscó el tambor y se conservó el instrumento bajo custodia. Durante los dos años siguientes, se oían con frecuencia ruidos semejantes al sonido de un tambor en la casa del magistrado y en sus alrededores. Este relato fue corroborado por numerosos testigos.

En 1882, las investigaciones parapsicológicas tomaron gran impulso: se creó en Londres la Sociedad de Investigaciones Psíquicas. Su principal objetivo era introducir métodos científicos en la investigación de los fenómenos parapsíquicos. La organización estaba presidida por investigadores y profesores universitarios, a los que no se podría tachar de místicos o de visionarios.

Un trabajo importante encargado por la Sociedad de Investigaciones Psíquicas fue el "Censo de las Alucinaciones", llevado a cabo entre 1889 y 1890. A las personas censadas se les preguntaba: "¿Tuvo usted alguna vez la impresión nítida de ver, o de ser tocado, por algún objeto inanimado o por algún ser vivo, o bien de haber escuchado alguna voz que, a su juicio, no se debía a ninguna causa física externa? ¿Estaba completamente despierto, o por lo menos, creía estarlo?"



1

Se recogieron cerca de 17.000 respuestas, de las cuales un 10 % eran afirmativas. De los que respondieron que sí, más o menos un tercio sostuvieron que habían experimentado impresiones visuales (apariciones o alucinaciones) de personas vivas. Otro tercio dijo que sus impresiones correspondían a personas no identificadas, y el 14,3 % afirmó haber experimentado visiones de personas que ya habían muerto. Aparte del alto porcentaje de individuos que admitían haber experimentado fenómenos parapsicológicos, lo más sorprendente fue que los "fantasmas" computados eran más de vivos que de muertos.

EL CEREBRO: UN TRASMISOR ORGÁNICO

La palabra "telepatía" fue usada por primera vez por Frederick Myers, en 1886, en un trabajo —"Fantasmas Vivos"— que incluye centenares de casos bien documentados, corroborados por testigos y cuidadosamente investigados. Actualmente, algunos científicos están convencidos de que estos fenómenos no pueden ser atribuidos a simples coincidencias. El doctor J. B. Rhine, de la Universidad de Duke, en los Estados Unidos, realizó una serie de experiencias utilizando un conjunto de 25 cartas con cinco dibu-

jos diferentes. Un "agente" mezclaba las cartas, elegía una al azar, y hacía sonar una campanilla en otra sala, en la que se encontraba el "receptor". Este último anotaba en un papel la carta que suponía que el otro había elegido. Si el número de aciertos dependiese solamente del azar, el promedio debería ser de un acierto por cada cinco intentos, lo que corresponde a un índice del 20 %. Uno de los "receptores" obtuvo un índice del 36,4 % de aciertos, muy por encima de la expectativa estadística.

En la Unión Soviética se realizaron experimentos de "transmisión del pensamiento" a larga distancia. En 28 experimentos hechos entre Moscú y Novosibirsk (distantes 4.000 kilómetros), se obtuvo un 57 % de aciertos. Rusos y estadounidenses investigan la posibilidad del empleo de la telepatía como medio de comunicación.

¿Cómo se explica esa extraña sensibilidad que tienen algunas personas? Se ha sugerido que, siendo la actividad psíquica una forma de energía capaz de producir impulsos eléctricos que son detectados por el electroencefalógrafo, puede admitirse que en momentos de intensa emoción el cerebro de una persona emita señales semejantes a las ondas de radio. Estos pensamientos podrían ser captados por individuos extremadamente sensibles, aún después de transcurrido un cierto tiempo. Los críticos de esta teoría argumentan que los impulsos eléctricos del cerebro son muy débiles para funcionar de este modo.

"CONTROL REMOTO"

En la Conferencia Internacional de Parapsicología realizada en junio de 1968 en Moscú, se proyectó una película en la que una mujer llamada Nelya Mikhaileva, concentrándose intensamente, hacía que se deslizara hacia ella una copa y un pedazo de pan que se encontraban sobre una mesa. También lograba detener, y luego poner nuevamente en movimiento, el péndulo de un reloj.

La telequinesis —movimiento de objetos mediante la fuerza de la mente— podrá explicar algunos ruidos misteriosos registrados en casas "embrujadas" o en sesiones de espiritismo, que han sido tema de relatos en todas partes del mundo.

Tal vez el más intrigante de todos los fenómenos parapsíquicos sea la precognición, es decir, la capacidad, muy poco frecuente, que algunas personas parecen tener para intuir acontecimientos futuros. El caso de la tra-

2



3

1. Los muertos siempre fueron objeto de cultos e inspiraron terror. Las monedas colocadas sobre los ojos de este cadáver tienen por objeto impedir que él busque a otras personas para llevarlas consigo. 2. Tal vez por timidez, los espíritus raramente se dejan fotografiar. Éste, llamado Yolanda, hizo una excepción el 8 de marzo de 1890. 3. Una "especialista" en la técnica de la radiestesia trata de descubrir, a través del vaivén del péndulo, el paradero del marido de la mujer que la consulta. Los que aplican esta técnica también sostienen ser capaces de diagnosticar enfermedades y hasta de verificar la autenticidad de un cuadro. En el campo de la parapsicología son muchos los hombres de ciencia que están dedicados al estudio de estos fenómenos.

gedia de Aberfan no es único, ni sus protagonistas figuran entre los "videntes" más famosos. El poeta alemán Goethe, mientras caminaba por las calles en medio de una noche lluviosa, se sorprendió al "ver" frente a él a un amigo que debería haber estado en otra ciudad, caminando en ropas de dormir y chinelas. Cuando llegó a su casa, Goethe encontró a esta persona esperándolo junto a la chimenea. Él había resuelto hacer una visita sorpresiva al poeta, y estaba en pijama y chinelas, tal como Goethe lo había "visto".

También el filósofo griego Sócrates, según relatos de sus contemporáneos, tenía capacidad para prever el futuro. En cierta ocasión, iba caminando con un grupo de amigos, cuando repentinamente se desvió del camino e insistió en que los demás lo siguieran. Los que ignoraron sus consejos fueron gravemente lesionados por una manada de jabalíes enfurecidos. Asimismo, se dice que Sócrates predijo el desastre de la expedición ateniense a Sicilia, ocurrida en los años 415-413 a. C.

VIAJANDO EN EL TIEMPO

Algunos científicos sostienen que los fenómenos psíquicos, principalmente la capacidad de prever el futuro, tienen alguna relación con la naturaleza del tiempo. El investigador J. W. Dunne sostenía que existían varios tipos de tiempo, y que uno avanzaba "por dentro" de otro. Durante el sueño, sin estar limitada por las restricciones de la consciencia, la mente podría extenderse hacia adelante y hacia atrás por la dimensión del tiempo. Si esa teoría fuese cierta, los sueños proféticos, como el de la niña que murió en Aberfan, podrían ser explicados.

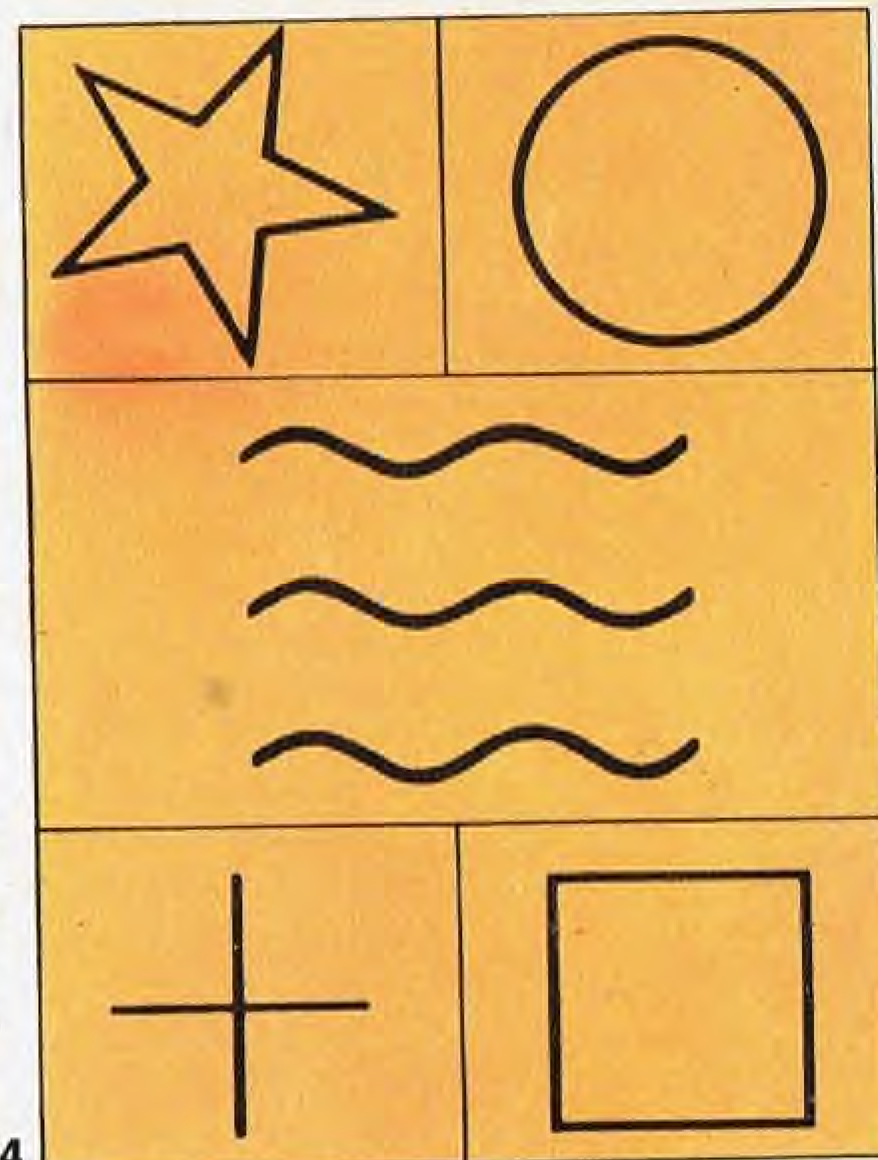
Las experiencias realizadas en el campo del hipnotismo también suministran algunos elementos interesantes para el estudio de los fenómenos parapsicológicos. En la ya mencionada conferencia de Moscú, la delegación finlandesa describió el caso de una mujer que, en sueño hipnótico, fue inducida a trasferir su percepción táctil a una copa de agua. Cada vez que se sumergía un alfiler en el agua, la mujer reaccionaba como si estuviese siendo pinchada. Puede ser que los mediums que entran en trance tengan la rara capacidad de hipnotizarse ellos mismos por autosugestión.

A pesar del gran interés demostrado por algunos científicos por las investigaciones parapsicológicas, toda-


1


3


2

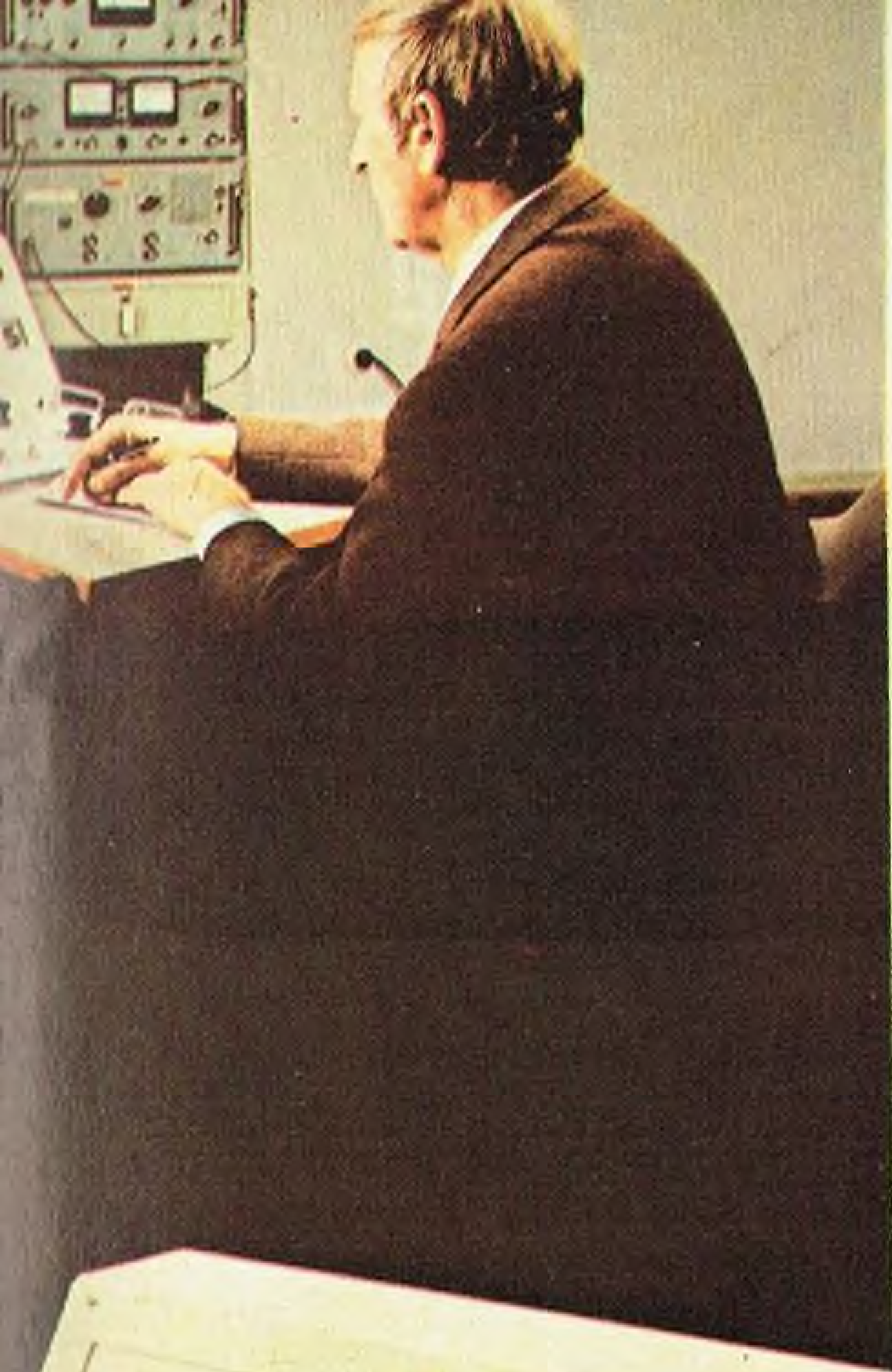

4

1. La casa donde vivió la reina María Enriqueta, esposa de Carlos I de Inglaterra, fue escenario de muchos sucesos extraños. Dice la leyenda que ella mandó matar a una rival cuyo nombre se desconoce. Existen fotografías de una figura envuelta en un manto, subiendo las escaleras de la casa con una actitud particularmente trágica. Es difícil confirmar la leyenda, ya que especialistas en estos temas demostraron que la fotografía, muy convincente, podría haber sido fraguada.

2. Mediante este aparato, llamado Registro PSI 70, investigadores alemanes intentaron comprobar la existencia de comunicaciones telepáticas entre dos individuos. El Registro PSI 70 permite realizar un control riguroso y preciso de los tests de transmisión telepática.

3. Tom Corbett, un clarividente, fotografiado en pleno estado de trance en Longleat House. Muchos mediums ejercen sus extraños poderes en esta mansión, que tiene fama de ser una de las más "embrujadas" de todo el Reino Unido.

4. Las cartas de Zener fueron ideadas por el profesor Rhine en la década de 1920 para comprobar la existencia de la telepatía. El "agente", que se halla solo en una habitación, mezcla las cartas y elige una al azar. A una señal convenida, el "receptor", que está en otra habitación, indica la carta que él cree que ha elegido el "agente transmisor".





5

5. En 1962, los científicos rusos divulgaron frente a un público incrédulo el caso de Roas Kuleshova. Sostenían que ella podía leer libros y distinguir colores con la punta de sus dedos. Posteriormente, se comprobó que Kuleshova no era más que una hábil impostora.

6. Esta mujer de Cittanuova, Italia, está "curando" a esta niña con sus "toques". Ella también goza de la reputación de poder llevar a cabo curas a distancia.

7. Los símbolos mágicos reunidos en este mosaico romano del siglo II, encontrado en Antioquía, todavía son usados por los que practican el ocultismo.





9

6



7

vía hay muchos fraudes e imposturas con relación a estos asuntos. En muchos casos, las personas que se autotitulan pomposamente "parapsicólogos" sólo son unos charlatanes que tratan de revestir con una aparente respetabilidad científica sus especulaciones.

En todo caso, parece que la ciencia va asediando a la brujería poco a poco en uno de sus más tradicionales refugios: las creencias y supersticiones sobre "el otro mundo" y lo "sobrenatural". Pero, por lo menos hasta ahora, las dudas siguen siendo muchas. Ya es bastante difícil explicar el funcionamiento de nuestros modestos cinco sentidos tradicionales. El cerebro presenta enigmas aún no esclarecidos por los neurólogos y los psicólogos. Un "sexto sentido", aun desprovisto de su antiguo contenido fantástico, representa, en última instancia, agregar una sexta dificultad. ●

Organización hospitalaria

Un hospital es algo más que sus instalaciones y el personal especializado: esos factores se conjugan a través de una eficiente organización

1. LA INSTITUCIÓN

De la raíz latina *hospit, hospites* (extraño, forastero) se originó la palabra *hospitium*, con la que algunos monjes designaban el lugar en el que alojaban a los enfermos vagabundos que venían a pedirles albergue. De esa misma raíz provendrían los términos huésped, hospital, hotel y hospicio.

En sus orígenes, por lo tanto, el hospital no era más que un lugar de retiro para los enfermos indigentes. Muchas de estas instituciones aún siguen cumpliendo el mismo papel, aunque a los internados se les dispense atención médica actualizada.

A partir del siglo XVIII, las autoridades civiles empezaron a construir y a administrar hospitales en París, Londres y Roma. Sociedades de beneficencia, mantenidas por las clases pudientes, también comenzaron a dar contribuciones. En Hamburgo, los miembros de una logia construyeron un sanatorio para enfermos de viruela; los mercaderes de seda de Boloña fundaron el Hospital de los Inocentes.

El hospital no es más un asilo para indigentes. Es una institución en la que, para lograr una mayor eficiencia, se han concentrado los recursos médicos de la colectividad. Como se atienden numerosos casos a un mismo tiempo, en un hospital se pueden prorratear los costos de los tratamientos entre un número grande de enfermos. Sale más barato, por ejemplo, suministrar oxígeno a varios pacientes al mismo tiempo por medio de un equipo centralizado, que instalar una unidad en cada casa.

Por este cúmulo de conveniencias, el hospital es de importancia vital en las modernas sociedades urbanas.

Resulta indispensable para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades y accidentes, en términos colectivos. La ayuda de las obras de caridad va siendo reemplazada por la asistencia social, que aumenta constantemente el número de hospitales construidos, administrados y, a veces, mantenidos por el Estado. También está creciendo el número de clínicas privadas, porque su explotación puede ser lucrativa, sin trasgredir las normas de la ética. El hospital desempeña una función social importante, independientemente de las finalidades humanitarias que pueda tener, porque vuelve a poner en condiciones de trabajar a miles de personas, lo que constituye una forma indirecta de contribución económica para la sociedad. Además, brinda oportunidades para que se entrenen y realicen sus investigaciones estudiantes y científicos, contribuyendo así al progreso de la medicina. Finalmente, el hospital es un centro de educación sanitaria, en el que cada paciente aprende algo sobre los cuidados que debe prestar a su salud.

Desgraciadamente, la capacidad de los hospitales suele ser menor donde más se los necesita. La misma pobreza que determina la mala salud de la población de ciertas zonas, constituye un impedimento para la existencia de un número de hospitales compatible con las necesidades locales.

2. EL PERSONAL

En la época en que la prostitución era considerada solamente un delito, muchas mujeres condenadas por esta falta eran obligadas, en los Estados Unidos, a trabajar en los hospitales como "enfermeras". Hoy, ciertas técnicas usadas a diario por las enfermeras requieren un adiestramiento de nivel universitario, y su imagen se valoriza cada vez más.

Sumado a ello, las funciones que cumple un hospital moderno son tan complejas, que su administración requiere personal de alto nivel y en grandes cantidades. En promedio, el equipo es igual al doble de camas-día (es decir, de camas ocupadas durante un día). Un hospital de trescientas camas-día, por ejemplo, requiere, para funcionar bien, que seiscientas personas trabajen en perfecta armonía



Recepcionista de consultorio



Anátomo-patóloga



Cirujano


Médico interno


Electricista


Enfermera


Instrumentadora

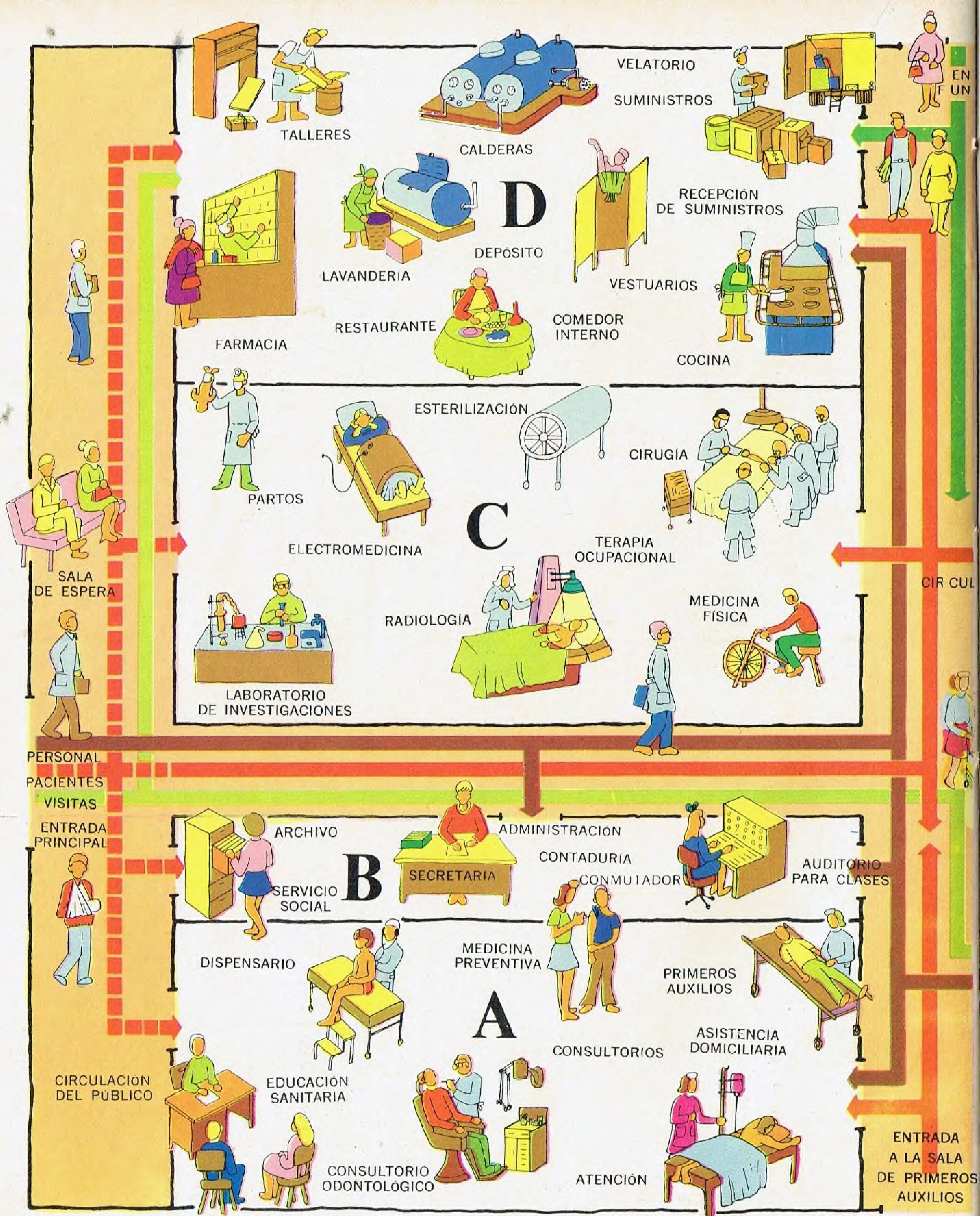

Radióloga


Mucama

¿Qué hace toda esa gente? Un 40 % del total se ocupa de las tareas de enfermería, y el resto se distribuye en otras variadísimas ocupaciones. Puede haber médicos de unas quince especialidades diferentes dentro del sector de clínica médica, y de otras tantas dentro del campo de la cirugía, además de unas diez especialidades auxiliares. Los servicios de enfermería se distribuyen en varios niveles. Es necesario alimentar a todo ese personal —además de los pacientes— con menús especiales. Es fácil imaginar las complicaciones que encierra la administración de la farmacia de un hospital o el control del archivo y del servicio estadístico, departamentos de gran importancia en un hospital moderno. Para que esta "torre de Babel" no entre en un estado de colapso (dado que cada especialista tiene su propio lenguaje), es indispensable mantener una oficina de personal, un departamento encargado del control de los materiales de la contabilidad, un equipo de mantenimiento (que incluye desde jardinero hasta electricista), lavandería, y miles de otras secciones menores.

En realidad, las complicaciones que se presentan en los hospitales generales son lo suficientemente serias como para justificar el número creciente de hospitales especializados, como lo son, por ejemplo, las maternidades. En las principales ciudades del mundo hay hospitales que se especializan en un determinado tipo de enfermedades (cáncer, fiebres tropicales, enfermedades mentales, lepra, tuberculosis) o de accidentes (fracturas, quemaduras). La especialización hace posible brindar una atención a muy alto nivel. En un hospital de cardiología, por ejemplo, *cada* paciente puede tener en su cuarto un electrocardiógrafo, conectado a un monitor central, que permite una supervisión ininterrumpida.

A pesar de todos estos progresos, la atención hospitalaria aún presenta problemas fundamentales en América latina. Sólo un pequeño sector de la población tiene acceso a ella. Sumado a esto, los que pueden pagar, siempre se muestran reticentes a hacerlo, lo que trae como consecuencia la baja remuneración del personal médico, la falta de técnicos especializados y las reducidas inversiones que se hacen en las instalaciones. Nadie parece dispuesto a gastar en preservar y conservar su salud una suma equivalente a la que acostumbra gastar en el mantenimiento de su auto. ●



TALLERES
CALDERAS
VELATORIO
SUMINISTROS
RECEPCION DE SUMINISTROS
D
LAVANDERIA
DEPOSITO
VESTUARIOS
FARMACIA
RESTAURANTE
COMEDOR INTERNO
COCINA
ESTERILIZACION
PARTOS
CIRUGIA
C
ELECTROMEDICINA
TERAPIA OCUPACIONAL
SALA DE ESPERA
RADIOLOGIA
MEDICINA FISICA
LABORATORIO DE INVESTIGACIONES
PERSONAL
PACIENTES
VISITAS
ENTRADA PRINCIPAL
ARCHIVO
ADMINISTRACION
CONTADURIA
B
SECRETARIA
CONMUTADOR
AUDITORIO PARA CLASES
SERVICIO SOCIAL
DISPENSARIO
MEDICINA PREVENTIVA
PRIMEROS AUXILIOS
A
ASISTENCIA DOMICILIARIA
CONSULTORIOS
CIRCULACION DEL PUBLICO
EDUCACION SANITARIA
CONSULTORIO ODONTOLOGICO
ATENCION
ENTRADA A LA SALA DE PRIMEROS AUXILIOS
CIR CUL
EN
F UN

En algunos países de América aún existen muchos hospitales que funcionan en instalaciones adaptadas o improvisadas, reflejo inevitable de una situación económica de transición. Una exigencia fundamental para que las funciones que debe cumplir un hospital se lleven a cabo con eficiencia, es la adecuada división del espacio disponible, y el esquema de distribución de las dependencias. En el sector A, por ejemplo, se observa que están concentradas las secciones de fácil acceso a los pacientes que van al hospital para consultas o exámenes que no requieren internación. También la sala de primeros auxilios debe ser accesible, ya que en muchos casos la diferencia entre la vida y la muerte depende de unos pocos segundos. La ubicación de los sectores administrativos cerca de la entrada principal, reduce el tránsito interno: empleados que nada tienen que hacer en otros sectores, no necesitan circular por los corredores, como se puede ver en el sector B del diagrama. En el cuadro C se observa el agrupamiento racional de las actividades relacionadas con la cirugía. Obedeciendo a principios similares, la sección D agrupa equipos y depósitos de uso general (excepción hecha del velatorio, discretamente ubicado en esa zona; las defunciones son siempre inevitables, dada la gran cantidad de casos graves que se atienden en los hospitales, pero la influencia negativa que produce la idea de la muerte debe ser mantenida lejos de los pacientes). Como se ve, un hospital cuenta con una organización tan compleja como cualquier otra institución de dimensiones similares. También aquí son válidos los principios de racionalización del trabajo. Es importante tener presente que el diagrama adjunto no pretende ser nada más que eso: un diagrama. No todos los hospitales son así, ni todos los terrenos disponibles permiten adoptar un esquema equivalente. Además, la ya mencionada tendencia a la especialización crea necesidades específicas en las instalaciones, que deben ser estudiadas en cada caso particular. Finalmente, como todo lo que se describe en términos ideales, no han sido tomadas en cuenta ciertas limitaciones importantes como, por ejemplo, las financieras.



6 HORAS — El turno de enfermeras, que entró quince minutos antes, recibe la guardia de manos del equipo anterior. Los pacientes son despertados para recibir el aseo matutino. Enfermeras y asistentes administran medicamentos, recogen material para los análisis de laboratorio y controlan las funciones vitales (pulso, presión, temperatura) y especiales (diuresis, ingestión de líquidos, extracciones de sangre, etc.). Se lava a los pacientes en sus camas o en las duchas. Se cambian las ropas de las camas. Llega el personal de limpieza, de la lavandería y de la sección mantenimiento.



7 HORAS — Se sirve el desayuno. La jefa de enfermeras pasa el informe del turno anterior al director del hospital, que acaba de llegar. Se empieza a operar en los quirófanos.



8 HORAS — Llega el personal administrativo. Empiezan a funcionar los consultorios externos y los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento: laboratorio clínico, de anatomía patológica, banco de sangre, radiología, electroencefalografía, electrocardiografía y fisioterapia. La farmacia y la despensa empiezan a atender los pedidos. Se inician las curaciones.



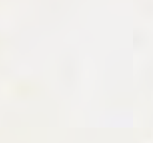
9 HORAS — Los primeros pacientes salen ya de los quirófanos hacia las salas de recuperación. Un caso grave es llevado al centro de terapia intensiva.



11 HORAS — Últimas operaciones de la mañana. Los pacientes que estaban en las salas de recuperación son llevados a la enfermería, a las salas generales, o a sus habitaciones.



12 HORAS — Termina el turno de la mañana en los siguientes sectores: laboratorio, banco de sangre, radiología, anatomopatología, electroencefalografía, electrocardiografía, fisioterapia, administración, dispensario. Las enfermeras administran medicamentos y hacen una vez más los controles vitales y especiales de los pacientes. Almuerzo.



13 HORAS — En la cocina se lava la vajilla utilizada para el almuerzo y comienzan los preparativos para dar de comer al personal. El centro quirúrgico se prepara para un nuevo turno.



14 HORAS — Empieza el segundo turno del dispensario y de los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.



15 HORAS — Relevamiento del personal de enfermería. Las defunciones y los casos clínicos de interés son discutidos en reunión de médicos. Se sirve la merienda.



16 HORAS — Nuevos traslados de pacientes que salen de cirugía y de las salas de recuperación.



18 HORAS — Finalización de las tareas del dispensario, de los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, y de los sectores administrativos. Medicación y nuevos controles realizados por las enfermeras. Cena. Más traslados de pacientes operados. Llega la guardia nocturna: médicos y técnicos.





19 HORAS — Limpieza de la despensa y de la cocina.



20 HORAS — Los últimos pacientes salen de las salas de recuperación.



20.30 HORAS — Se cierra la cocina.



22 HORAS — El médico interno pasa revista a los enfermos y luego se va a dormir. Un paciente que se encuentra en coma neurológico es llevado a la sala de terapia intensiva.



23 HORAS — Relevamiento del personal de enfermería.



24 HORAS — Las enfermeras administran los medicamentos prescriptos y realizan los controles usuales. Un paciente ingresa a terapia intensiva: se trata de un infarto cardíaco.



1 HORA — Se recibe un pedido de ambulancia; la jefa de enfermeras lo autoriza y notifica al médico interno.



2 HORAS — Llega el paciente y es identificado y registrado de inmediato. El médico interno diagnostica fractura de costillas, con lesión en el pulmón. Se pide sangre al banco para hacer una transfusión. Cuando el radiólogo confirma el diagnóstico, se llama al anestesista y al cirujano de tórax.



2.15 HORAS — El equipo empieza la operación.



4 HORAS — La operación termina con todo éxito; el paciente es llevado a la sala de terapia intensiva.



6 HORAS — Relevamiento del personal de enfermería.



La reina de Francia atiende a los pacientes del Hospital de la Caridad, en el París de 1640, cuando aún era dirigido por monjes.



El hombre no se mueve sólo para luchar por su supervivencia. Su necesidad de acción puede expresarse también con la danza.

Nosotros y los Otros

Cada acción tiene su razón de ser

Para los griegos, el problema era simple: desde lo alto del Olimpo, los dioses gobernaban el destino de los hombres. Y nosotros, ¿cómo explicamos este hecho?

Si usted alguna vez se puso a contemplar el movimiento de las calles de una gran ciudad, acodado en el balcón más alto de un rascacielos, probablemente ya habrá descubierto una cierta semejanza entre el vaivén apresurado de los hombres y la agitación típica de un ejército de hormigas atareadas. A 100 metros de altura, las personas que se encuentran abajo se trasforman en pequeños insectos, todos iguales, sin un rostro o cualquier otro rasgo que permita individualizarlos. Vistas así, sólo nos llaman la atención por sus movimientos incesantes, que en poco difieren de los de las hormigas o de los de cualquier otra especie de animales.

La energía que impulsa a los individuos, llevándolos a actuar en forma incesante unos sobre otros y sobre el ambiente en el que viven, es aparentemente inagotable. Esa necesidad de mantenerse en acción es una característica común a hombres y animales, pero, según parece, las semejanzas no van mucho más allá. Sólo el hombre tiene una perspectiva del pasado y del futuro de sus acciones, porque sólo él les atribuye un *sentido*. Por eso, intentar comprender las necesidades y los motivos que determinan las acciones humanas, plantea problemas más complejos, o por lo menos diferentes, de los relativos al comportamiento de todos los demás animales.

EL HOMBRE Y EL UNIVERSO

Las respuestas que se han dado a la pregunta sobre los motivos del hombre han variado ampliamente de una época a otra, y de una cultura a otra. Las diferentes explicaciones propuestas reflejan las diversas concepciones de la naturaleza del hombre y de la posición que ocupa en el universo. Los pensadores de la antigua Grecia, por ejemplo, consideraban que el hombre era un instrumento más o menos pasivo de fuerzas sobrenaturales externas.

Sin embargo, hasta cierto punto, el hombre podrá hacer algo para enfrentar las exigencias de esas fuerzas externas.

A pesar de que no hay una coincidencia absoluta entre los estudios modernos del comportamiento humano, se conoce un buen número de teorías que explican algunos aspectos del problema. De cualquier manera, todas tienen un punto en común: los hombres dejaron de ser vistos como simples instrumentos de entes sobrenaturales. Si las acciones de un individuo o de un grupo de individuos pueden ser comprendidas, la ciencia tratará de alcanzar esa comprensión analizando el interior del hombre o de la sociedad en la que vive.

APENAS UN ANIMAL SOFISTICADO

Las teorías más simples sobre las acciones humanas se inspiran en el modelo del comportamiento animal. Darwin no fue, en modo alguno, el primero en concebir al hombre como a un tipo especial de animal, pero su teoría de la evolución tuvo consecuencias que sobrepasaron el campo específico de la biología. Uno de los efectos del darwinismo fue la búsqueda de rasgos comunes entre el comportamiento del hombre y el de los animales superiores. Se descubrió así que muchos de esos animales también ejercen acciones dirigidas, expresan emociones, prefieren las relaciones sexuales monogámicas, etc. El resultado de estas observaciones fue poner en duda la necesidad de dar explicaciones específicamente "humanas" al comportamiento del hombre.

Lo que se consideraba básico como motivación (humana o animal) era el conjunto de *impulsos* biológicos simples que ponían al animal en acción.

Tales impulsos estarían íntimamente relacionados con las exigencias biológicas: necesidad de alimentarse, de recibir agua y oxígeno, y tendencias a alejarse de los estímulos dolorosos.

Las tendencias biológicas innatas eran llamadas a veces *instintos.* La avispa que deja a la lagartija paralizada junto a sus huevos, de forma tal que las larvas encuentren comida al nacer, y la hormiga que "drena" al pulgón para obtener alimentos, son dos ejemplos de comportamiento instintivo que involucran una combinación de actividades relativamente complejas. Estos comportamientos de insectos y de otras especies animales eran explicados como determinados por patrones innatos del sistema nervioso.

Las acciones del hombre, como las de todos los animales, también eran concebidas como parcialmente determinadas por los instintos biológicos. Pero siempre se admitió que este factor era menos determinante que en los animales.

El papel de los impulsos biológicos fue tratado también desde otro punto de vista por Sigmund Freud. Según él, toda forma de comportamiento humano sería motivada por impulsos originariamente de carácter sexual.

Consideraba, además, que los diferentes aspectos de las relaciones entre personas adultas podrían ser un resultado de las experiencias vividas durante la primera infancia, y del



En estas dos escenas, los elementos básicos son los mismos: el hombre (o la mujer), el agua y los peces. Pero los equipos varían y, quizás, los motivos de los pescadores también sean diferentes: él parece estar buscando su almuerzo y el de su familia, mientras que a ella tal vez sólo le interesa la pesca submarina.



La necesidad de procurarse alimentos es satisfecha en formas diferentes en las distintas sociedades. El complejo sistema de abastecimiento de los grandes núcleos urbanos poco tiene en común con las economías simples, basadas en la caza y en la recolección de frutos silvestres, de los pueblos "primitivos".

grado de represión de las primeras manifestaciones de sexualidad. La mayoría de las personas logran resolver en forma satisfactoria los conflictos que se les presentan en esa fase de la vida, pero el modo en que el adulto trata a los demás y el tipo de relaciones que mantiene con ellos, en general, tiene sus raíces en problemas surgidos durante la infancia.

SEXUALIDAD: EXPRESIÓN Y REPRESIÓN

La teoría psicoanalítica no se limita a atribuir un papel privilegiado a uno de los impulsos instintivos descriptos por los darwinistas. Desde el punto de vista de Freud, lo importante es que, entre los hombres, la satisfacción de los instintos tiene lugar en un medio social, y no puede entrar en conflicto con las reglas y valores aceptados por la sociedad. Por eso, los psicoanalistas establecen una distinción entre la *necesidad* —búsqueda de la satisfacción de los impulsos instintivos, tal como ocurre en el mundo animal— y el *deseo,* que es el resultado de encuadrar los instintos en la vida social.

Cualquier animal posee mecanismos biológicos que le permiten satisfacer las exigencias de supervivencia individual y las de la especie, a través de la reproducción. Sus acciones están motivadas directamente por esas necesidades, y los únicos límites que conoce son los impuestos por el ambiente y los que son consecuencia directa de su constitución física. Los hombres, en cambio, deben atender las "reivindicaciones" de los instintos de la sociedad.

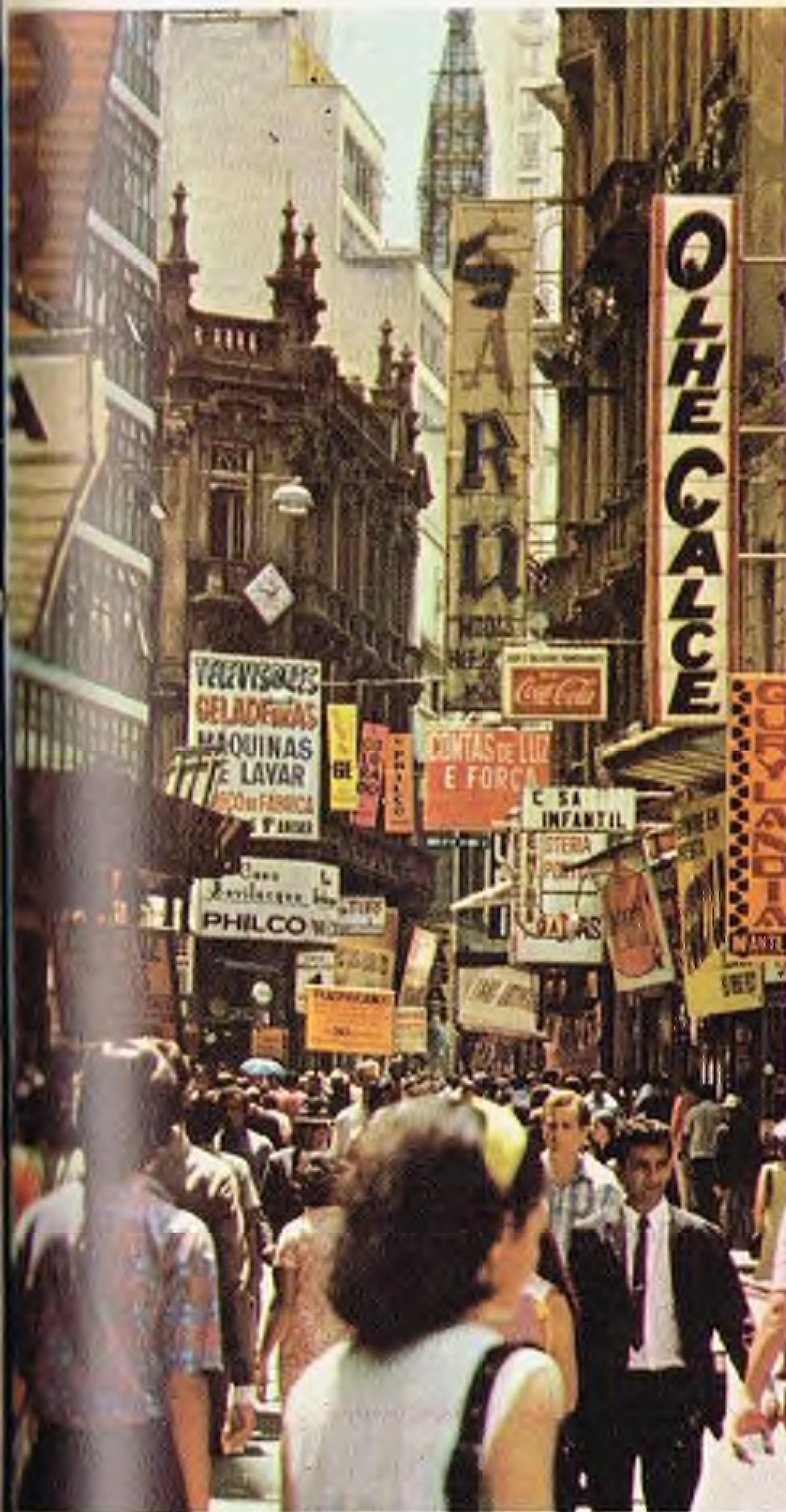
Esto no significa que el grupo social trabe los impulsos instintivos de sus miembros, impidiéndoles *físicamente* hacer todo lo que desean. Las normas y los valores que regulan la satisfacción de los instintos no se encuentran "fuera" de los individuos, sino fundamentalmente "dentro" de ellos. He aquí un ejemplo: la mayoría de las personas que viven en nuestra sociedad serían incapaces de quitar la vida de alguien, no por falta de oportunidades materiales o porque el asesinato sea castigado con la prisión, sino porque la sola idea de matar a un semejante les produce un fuerte rechazo moral. Ese rechazo no es instintivo —no nace con las personas—, sino que se genera con la *introyección* de las normas sociales que condenan el homicidio.

Los hombres son capaces de introyectar reglas diferentes de las que la naturaleza les impone, por el mismo mecanismo que les permite aprender y trasmitir experiencias y conocimientos. Esto se debe a que los seres humanos tienen la posibilidad de combinar *símbolos,* creando y utilizando diferentes tipos de *lenguajes.* A través de la palabra y de varias formas de expresión no verbal, los individuos asimilan los límites impuestos por la sociedad a las manifestaciónes de sus impulsos biológicos.

LA TRAGEDIA DE EDIPO REY

Según Freud, un niño empieza a "humanizarse" —a introyectar las normas y los valores de su grupo— definiéndose como ser social, a medida que sus primeros impulsos eróticos son reprimidos. Para caracterizar esta situación, él se valió de un personaje clásico de la mitología y del teatro griegos: el rey Edipo. Cuenta la leyenda que Edipo, hijo del rey de Tebas, fue criado sin conocer a sus verdaderos padres, y terminó matando a su propio padre y desposando a su madre.

Esa historia, de acuerdo con la teoría psicoanalítica, ilustra simbólicamente una situación que se repite, en forma aproximada, en los primeros años de vida de la mayoría de los individuos. La primera fuente de placer y el primer objeto de deseo que el niño conoce es su madre. Al comienzo, las satisfacciones que ella le ofrece no están limitadas por nada: el comportamiento del bebé es dirigido solamente hacia el logro de la



A veces las calles de las grandes ciudades se parecen bastante a un enorme hormiguero humano. ¿Por qué se apuran tanto esas "hormigas pensantes"?



Edipo descifra el enigma de la esfinge. En la "situación edípica", Freud vio la clave que permitiría descifrar el enigma de los motivos inconscientes de la conducta.

	SUPERVIVENCIA Y SEGURIDAD	SATISFACCIÓN Y ESTÍMULOS
REFERENTES AL CUERPO	evitar el hambre, la sed, la falta de oxígeno, el exceso de calor y de frío, la fatiga, la excesiva tensión muscular, las enfermedades, y otros estados desagradables para el cuerpo.	experimentar sensaciones sensoriales agradables (gustos, olores, sonidos, etc.), placer sexual, confort físico, ejercicio de los músculos, movimientos rítmicos del cuerpo.
REFERENTES A RELACIONES CON EL AMBIENTE	evitar objetos peligrosos, feos, chocantes y desagradables; buscar los objetos necesarios para la seguridad y la supervivencia futuras; mantener un ambiente estable y seguro.	adoptar posiciones agradables; construir o inventar objetos; comprender el medio que nos rodea; resolver problemas; jugar; buscar novedades y cambios ambientales.
REFERENTES A RELACIONES CON OTRAS PERSONAS	evitar conflictos y hostilidades interpersonales; mantener participación, prestigio y **status** dentro del grupo; obtener la atención de los demás; conseguir dominio sobre los otros.	conseguir amor e identificaciones positivas con personas y grupos; experimentar placer con la compañía de otras personas; ayudar y comprender a los otros; ser independiente.
REFERENTES AL YO	evitar sentimientos de inferioridad y de fracaso al establecer comparaciones con los otros o con su ideal; evitar la pérdida de identidad; evitar la vergüenza, culpa, miedo . . .	experimentar sentimientos de auto-respeto y de auto-confianza; sentirse realizado; expresarse; establecer valores morales; descubrir el lugar significativo del yo en el universo.

Los psicólogos D. Krech y R. S. Crutchfield trataron de reunir en esta tabla los principales motivos del comportamiento humano, separando las motivaciones de supervivencia y seguridad, de las de satisfacción.

satisfacción de sus necesidades. Gradualmente, el padre va rompiendo la espontaneidad de esta relación, porque a través de su autoridad y de sus ejemplos, impone al hijo las reglas del grupo social. Como consecuencia de ello, las acciones del individuo dejan de ser una respuesta inmediata a sus impulsos instintivos (como ocurre en el mundo animal) para asumir formas aceptadas por la sociedad.

Las hipótesis de Freud nacieron en el ambiente de recogimiento e introspección típico de un consultorio médico silencioso. Nada hay tan diferente de este ambiente como el escenario en el que trabajan los antropólogos. Mezcla de científicos y de exploradores, estos investigadores han tratado de descifrar las razones y los motivos del comportamiento humano observando la vida de lejanas aldeas primitivas, alejadas del confort —y también de las neurosis— del mundo al que acostumbramos llamar civilización.

NOSOTROS PRECISAMOS DE LOS OTROS

Los antropólogos no ignoran la importancia de los instintos y de las necesidades biológicas. No cabe ninguna duda que los hombres necesitan comer, dormir, protegerse de las amenazas naturales y obtener satisfacción sexual. Pero lo más significativo para los antropólogos es que, en cada sociedad, esas necesidades se satisfacen en forma diferente. La atraccion sexual y la necesidad de reproducirse son universales. Sin embargo, existe un número enorme de reglas diferentes para los casamientos, que en cada cultura ofrecen una respuesta particular a esa misma necesidad. Como se puede deducir de lo antedicho, los motivos del comportamiento de cada individuo sólo se vuelven inteligibles cuando se relacionan con las costumbres y las instituciones de la sociedad en la que vive.

En el curso del siglo XVI, la expansión europea, extendiéndose "por mares nunca antes navegados", puso a la civilización occidental en contacto con una enorme variedad de pueblos "exóticos".

Según el relato de un cronista de la época del descubrimiento de América, los navegantes españoles trataron de conquistar la buena voluntad de los indígenas dándoles y recibiendo presentes. Probablemente, para ambas partes involucradas en el trueque, el valor de los objetos no dependía tanto de su utilidad o de su interés comercial, como de su significado como *símbolos*. En realidad, el indígena que ofrecía un abanico y el marinero que respondía con un collar de cuentas, se estaban diciendo mutuamente: "Yo soy un amigo y no deseo hacerte ningún daño".

En ciertas épocas del año, especialmente para Navidad, los miembros de las sociedades occidentales también se entregan a un gigantesco ritual de intercambio de regalos. En estas situaciones, lo que cuenta no es simplemente el precio o la utilidad de estos objetos. Ellos representan la afirmación de ciertos lazos de amistad, respeto y solidaridad entre familiares. Hay ciertas personas que hacen que experimentemos casi una necesidad de hacerles presentes. No hacerlo, podría ser interpretado como una muestra de indiferencia o hasta de hostilidad. Por otra parte, hacer un regalo y no recibir ninguno, nos hace sentir como si alguien se negara a estrechar la mano que le extendemos.

El intercambio de presentes es una costumbre que se repite, con variantes, en casi todas las sociedades. En cierto sentido, equivale al intercambio de palabras de un diálogo: los objetos, al igual que los sonidos articulados, tienen una función simbólica que les permite establecer una *comunicación* entre las personas. Para los antropólogos, esta es una condición básica para la existencia de la sociedad. Desde el punto de vista de la antropología, el hombre es un animal que se comunica con otros hombres y que es incapaz de vivir totalmente aislado. Por eso, a las distintas necesidades biológicas que motivan el comportamiento humano, es necesario agregar otra de importancia fundamental: la necesidad de comunicación. Nosotros necesitamos tratar y relacionarnos con otras personas tanto como comer, respirar o beber. ●



Fiestas y ayunos, dos causas frecuentes de trastornos digestivos, representados por Brueghel como el Carnaval y la Cuaresma.

Los Enemigos del Hombre

La prisa, la gula y la indigestión

El consumo innecesario de laxantes y de antiácidos no soluciona los problemas digestivos. Aún cuando existan perturbaciones reales, la mejor solución es muchas veces reeducar al paciente en sus hábitos

"Combatir la acidez de estómago" y "regularizar las funciones digestivas" son frases que resultan familiares a la mayoría de las personas. ¿Se utilizarán estos *slogans* publicitarios nada más que para crear en el público enfermedades imaginarias, forzándolo así a consumir "laxantes suaves"? ¿O será que hay muchas personas que sufren trastornos estomacales? Tal vez las dos cosas sean ciertas.

Antes que la publicidad masiva empezara a presionar a la llamada sociedad de consumo, el hombre occidental ya se preocupaba por el funcionamiento de su estómago y de sus intestinos. Aparentemente, muchos de los problemas digestivos son reales. En parte, ellos son consecuencia de la vida propia de los centros urbanos, que se caracteriza por sus comidas espaciadas y hechas de prisa, y por ayunos matinales causados por los horarios de trabajo. Por otra parte, las perturbaciones también son causadas por hábitos alimentarios sofisticados y extravagantes.

Cuando se pasa todo el día sin comer, cualquier persona puede sentir, literalmente, los dolores del hambre. Los jugos gástricos necesitan algo para digerir; de lo contrario, su acidez afecta la mucosa del estómago. En contraposición, comer demasiado puede sobrecargar la bolsa estomacal.

Peor aún se torna la situación cuando estos dos tipos de malos tratos se combinan. Sin lugar a dudas el estómago protestará si recibe una copiosa cena para digerir, después de haber permanecido inactivo a lo largo de todo el día. El *píloro* —salida del estómago— está rodeado por un esfínter muscular. Si el estómago se contrae con fuerza para forzar el paso de un volumen exagerado de comida, el píloro puede cerrarse por completo. El resultado es un fuerte dolor para la persona imprudente.

MODERACIÓN, UN BUEN REMEDIO

El mejor método para prevenir estos males es combinar la moderación con la regularidad. Un ejemplo importante de hábito erróneo se puede encontrar en la ingestión de alcohol.

En cantidades limitadas, el alcohol resulta inofensivo para el estómago. Sin embargo, los aperitivos consumidos en exceso irritan la mucosa gástrica hasta el extremo de provocar graves hemorragias en personas que anteriormente habían tenido afecciones del estómago. En forma análoga, un cigarrillo de vez en cuando, sobre todo después de las comidas, no llega a ser perjudicial (excepto en los casos de enfermos de úlcera), pero el exceso de tabaco produce hiperacidez, además de otros trastornos. Un tercer ejemplo de las malas consecuencias de los excesos lo dan los condimentos fuertes, como la pimienta y el *curry*.

En los anuncios publicitarios y en los consejos de legos, es muy frecuente la recomendación de evitar tal o cual comida ácida, para prevenirse de la indigestión. Esto tal vez se deba a la idea de agente corrosivo que va siempre asociada a la palabra ácido. La mayoría de los ácidos no son corrosivos, mientras que muchos álcalis, a pesar de ser "antiácidos", tienen,

en cambio, efectos bastante corrosivos.

Un ácido que efectivamente debe ser tratado con recelo es el ácido *acetilsalicílico*. Los comprimidos para el dolor de cabeza nunca deberían ser tomados por personas que padecen trastornos gástricos, si no es bajo supervisión médica. Es muy arriesgado recurrir a ellos cuando duele el estómago.

Otro cuidado que se debería observar para facilitar la digestión es el de adquirir el hábito de masticar bien. Los alimentos bien masticados alivian el trabajo mecánico y químico del estómago.

En la medida de lo posible, las comidas se deben desarrollar en medio de un clima de tranquilidad y de buen humor. Está perfectamente demostrada la influencia nefasta de la tensión emocional sobre las funciones digestivas.

Lo expresado anteriormente viene a confirmar un viejo proberbio chino que dice: "Mente tranquila, digestión tranquila".

LA "REGULARIDAD" DEL INTESTINO

Hay ciertos problemas digestivos respecto de los cuales las opiniones no son tan coincidentes. Uno de ellos es la constipación, más conocida como "estreñimiento". La controversia, en la que participan médicos y legos, ha cambiado de rumbo desde los comienzos de este siglo. En aquella época, e incluso algunas décadas más tarde, se atribuía una importancia desmesurada al funcionamiento normal de los intestinos. Defecar todos los días y a una misma hora, era una condición esencial para lograr la felicidad personal; muchos médicos coincidían en este prejuicio y todos los padres se esforzaban por trasmitírselo a sus hijos.

En última instancia, ¿qué importancia tiene evacuar todos los días? En sí, ninguna. Para algunos individuos es perfectamente normal hacerlo día por medio, o incluso dos veces por semana. En general, no hay que preocuparse demasiado por los intestinos, y no es necesario consumir parte de las toneladas de laxantes que se venden hasta en las farmacias de las más remotas zonas rurales. Sólo en casos especiales, y en personas de mucha edad, la alteración súbita de los hábitos intestinales puede ser un síntoma de una grave oclusión, que a veces sufren los ancianos.

Normalmente, en vez de laxantes y antiácidos, la gente debería preocuparse por ingerir más frutas y por mejorar otros hábitos alimentarios. Si realmente hubiera una constipación crónica, la higiene alimentaria puede eliminarla, o por lo menos suavizarla. Otra medida saludable es la reeducación de los hábitos de defecación, que son reflejos. Condicionada en forma adecuada, cualquier persona puede defecar en forma refleja todas las mañanas, o bien después de la comida principal del día.

Es muy importante evitar el uso de laxantes en un intento por calmar el "dolor de barriga" de los niños. Si el dolor fuera causado por una apendicitis, por ejemplo, esa imprudencia puede tener derivaciones graves.

VARIEDAD, NO VARIACIONES BRUSCAS

Otra recomendación higiénica es la de seguir una dieta variada. El organismo es un sistema delicado, que requiere una gran variedad de sustancias diferentes para funcionar a la perfección. Esos elementos nutritivos se encuentran en muchos alimentos naturales. Con una dieta variada se puede evitar la carencia prolongada de ciertas vitaminas, y hasta de elementos nutritivos aún no identificados.

La importancia de variar las comidas no se contradice con el principio de la moderación.

Es extraño que en la literatura médica haya tan pocos trabajos dedicados a estudiar los trastornos digestivos que sufren los viajeros. La causa aparente de estos problemas son los cambios abruptos en los regímenes alimenticios. La investigación resulta difícil, dado el carácter temporario, remoto y disperso de la mayoría de estos casos.

La alteración de los hábitos (y del ambiente) encierra también peligros de infecciones. En un país extraño, o incluso en regiones distantes de su residencia habitual, el viajero puede verse expuesto a la acción de microbios que son desconocidos en su tierra. Casi todas las personas desarrollan una cierta inmunidad natural frente a los microorganismos que abundan en el lugar donde viven, pero el organismo puede mostrarse sensible a la acción de bacterias "extranjeras". También puede ocurrir que las normas de aseo y la salud pública de la región visitada sean muy inferiores a las del lugar de donde proviene el visitante.

Hay muchas localidades en América en las que el agua para el consumo no es tratada previamente. Si se bebe sin hervir, se corre el riesgo de contraer enfermedades graves como la fiebre tifoidea, o bien quedar infestado por parásitos para el resto de la vida. En forma análoga, los rústicos restaurantes de las playas o de las colonias de pescadores pueden resultar muy pintorescos, pero las enfermedades que en ellos se pueden contraer nada tienen de poéticas.

Una infección intestinal que suele atacar a los turistas en México, es la llamada "venganza de Moctezuma" por los estadounidenses. Esta forma de disentería incapacita temporariamente a un tercio de los visitantes que llegan a dicho país. Los médicos que conocían bien México advirtieron que, durante las Olimpíadas de 1968, el rendimiento de los atletas se vería más afectado por esta enfermedad que por la altura. Acertaron de lleno. La representación de Inglaterra, por ejemplo, tomaba dosis diarias de sulfas, nada más que como medida preventiva. Bastaba un residuo de comida que hubiera quedado en un cubierto mal lavado, para mandar a la cama a cualquiera de los otros atletas que aún no se habían contaminado. Y no hay que olvidar que, de acuerdo con todas las reglas de la lógica, las representaciones estaban integradas por la élite mundial de la humanidad, desde el punto de vista de la salud física.

ASEO Y OTRAS NORMAS DE HIGIENE

En materia de prevención de las enfermedades infecciosas de los intestinos, las reglas elementales son tan simples y han sido tan ampliamente divulgadas, que parecería inútil repetirlas. Sin embargo, muy poca gente lleva a la práctica lo que sabe al respecto. ¿Cuántas personas, por ejemplo, se toman el trabajo de lavar y pelar las frutas antes de comerlas?

Las bacterias proliferan en todos los alimentos húmedos. Los líquidos naturales, como la leche, son un caldo de cultivo ideal para la reproducción de microbios. En el polvo pulula la vida microbiana (bajo la forma de esporos, las bacterias pueden sobrevi-

Esta creación artística ilustra un punto importante con respecto a los hábitos dietéticos: la variedad. Si reemplazaran sus regímenes rígidos por una dieta variada, muchas personas podrían aliviar bastante sus funciones digestivas y, al mismo tiempo, beneficiar considerablemente todo el resto de su organismo.





vir durante años en ambientes desfavorables). Por esa razón, todo alimento preparado en el momento en que se va a comer, resulta más saludable que los restos de otras comidas anteriores.

Es claro que no todas las familias pueden solventar los gastos (ni el trabajo) que implica consumir solamente platos preparados en ese momento, pero la precaución de cubrir las sobras del almuerzo no cuesta nada, y ayuda a evitar la contaminación.

Una regla de higiene que es violada con frecuencia, y aun por gente que la conoce bien, es la de lavarse las manos cada vez que se va al excusado. Lo más grave es que esta infracción a las reglas de la higiene es muy común entre las mujeres, quienes después de la evacuación matinal se ponen a preparar el almuerzo sin haber usado el jabón. Es bien sabido que la mayoría de las personas se olvidan, o bien tienen pereza, de lavarse las manos antes de sentarse a la mesa para comer.

Como acabamos de ver, el funcionamiento normal del estómago y de los intestinos no depende de la ingestión regular de purgantes y antiácidos. La presión psicológica ejercida por la publicidad televisada, los *jingles* de las radios y los afiches callejeros puede generar este tipo de creencias. Los intereses comerciales explotan hasta la típica preocupación de las mujeres por su belleza y juventud: algunos anuncios recomiendan dosis *diarias* de ciertos purgantes para "mantener el aspecto saludable de la piel", o para que la mujer "conserve su apariencia juvenil". El poder motivador de la publicidad puede incluso crear una dependencia en relación con los laxantes y antiácidos: el individuo *realmente* sufrirá trastornos digestivos de origen psicológico si le falta la dosis reconfortante de los "reguladores de la digestión". Es bueno recordar que muchos de los "laxantes suaves", en realidad actúan irritando la mucosa intestinal. Esta irritación continua abre el camino a futuras enfermedades.

Como en tantos otros problemas médicos, la solución para los trastornos digestivos sigue siendo la prevención y no la medicación. Es más económica, más eficaz y más saludable. ●

La apariencia aterciopelada del intestino delgado se debe a las vellosidades, que son prolongaciones suaves y delicadas de la mucosa. A través de estas vellosidades, los alimentos son absorbidos y, en consecuencia, también sobre ellas ejercen su acción irritante los "laxantes suaves".

En la Inglaterra victoriana era muy común una preocupación obsesiva por los intestinos. El uso de purgantes era considerado esencial para "mantener las ideas claras". Actualmente, la mayoría de los médicos condenan el empleo abusivo de los laxantes y refutan todos los argumentos que suelen esgrimirse en las campañas publicitarias de estos productos.

Certificate of Analysis from DR. JOHN MUTER, F.R.S.E., *Past President of the Society of Public Analysts; Editor of the "Analyst"; Author of "Manuals of Analytical and Pharmaceutical Chemistry and of Materia Medica."*

"I have examined SALT REGAL with the following results: That it is an effervescent saline, compounded from absolutely pure ingredients. When it is placed in contact with water, the chemical combination which ensues results in the formation of two of the best known saline aperients, and in addition to these there is also developed a small quantity of an oxalising disinfectant tending to destroy any impurities present in the water used.

"I have not before met with a so well manufactured and ingenious combination, at once perfectly safe and yet so entirely efficient for the purposes for which it is recommended."—JOHN MUTER.

HER MAJESTY'S ROYAL LETTERS PATENT.

SALT REGAL

PATENT RIGHTS PROTECTED THROUGHOUT THE WORLD.

An Appetising and Refreshing Tonic. A Thirst-Quencher for all occasions. A morning "Pick-me-up." A high-class Effervescing, Antiseptic Salt, develops Ozone, the Principle of Life. Prevents and Relieves FLATULENCE, Nausea, GIDDINESS, Heartburn, Acidity, Palpitation, Bilious HEADACHE, Dyspepsia, Fevers, Malaria, Irritation of the Skin, Liver Complaint, Lassitude, WEARINESS, &c. Corrects all Impurities arising from errors of diet, eating, or drinking.

Imparts New Life and Vigour to the System.

The Editor of "HEALTH," the great Authority of HYGIENE, recommends SALT REGAL for general use in Families, and speaks in the highest praise of SALT REGAL.

FOR PURITY,
FOR SAFETY,
FOR EXCELLENCE,

For MARKED DISTINCTION from Saline Preparations in which Alkaline elements, so irritating to the Digestive Organs, unduly predominate.

Lieut.-Colonel HUGH BAMBER, Margate, says:—

"I have now used SALT REGAL for two years. I have found it the pleasantest and most agreeable in taste of all Salines, and a certain cure for bilious headache and furred tongue, from whatever cause arising."

STRENUOUSLY REFUSE!

To have old-fashioned, worn-out Salines palmed off upon you. Insist upon having SALT REGAL, which imparts new life to the system, develops ozone, the principle of life, and turns to a beautiful rose pink colour when mixed with water. The enormous sale of SALT REGAL testifies to its superiority and excellence over all other remedies for Dyspepsia, Flatulence, Headache, and kindred complaints.

SALT REGAL may be obtained of all Chemists, and at the Stores; but if any difficulty, send 2/9 addressed to the Manager, Salt Regal Works, Liverpool, and a bottle will be forwarded in course of post.

A CLEAR HEAD.

Cuando los huesos se encuentran

El ser humano tiene más de cien articulaciones, algunas tan importantes, que han modelado la civilización

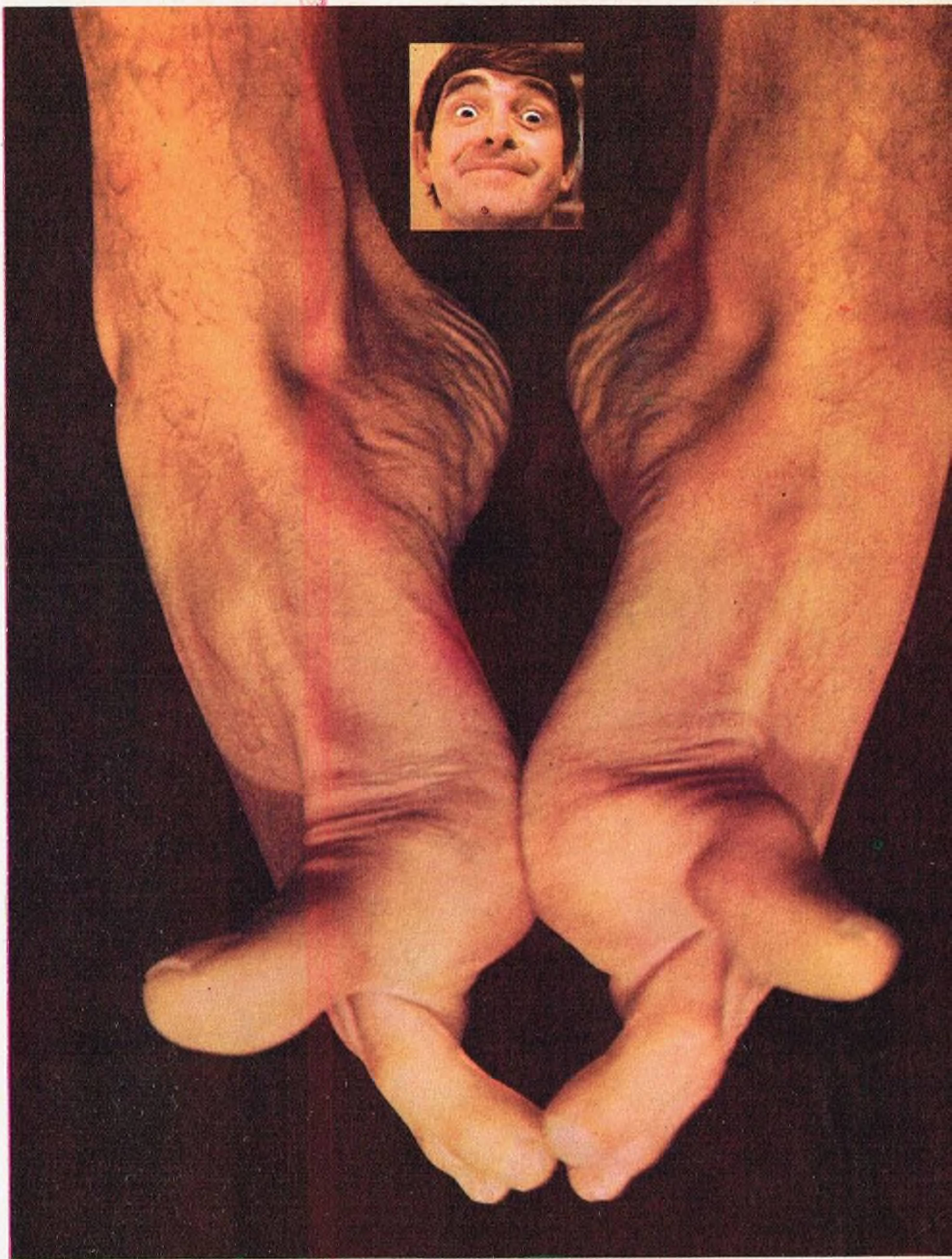
El esqueleto humano tiene más de cien articulaciones. De ese total, aproximadamente las tres cuartas partes se encuentran en las manos y en los pies. Cada articulación del cuerpo tiene una función especial y una conformación adecuada para poder cumplir con su cometido. La correlación entre función y forma es casi siempre bastante evidente. Tomemos, por ejemplo, las articulaciones deslizantes que hay entre las costillas y la columna vertebral: sin este deslizamiento no sería posible expandir y contraer el tórax en los movimientos respiratorios. La rigidez de las articulaciones de los huesos del cráneo, en cambio, ayuda a proteger el cerebro. Esto no quiere decir que las articulaciones —como cualquier otro órgano— hayan sido "proyectadas" para cumplir una determinada función; cuando un órgano no es apto para cumplir una determinada tarea, esta tarea simplemente no existe. De acuerdo con la moderna teoría evolucionista, ni el órgano hace a la función, ni la función hace al órgano: uno y otra existen como consecuencia de la correspondencia existente entre ambos.

UNA CLASIFICACIÓN MILENARIA

La primera clasificación detallada de las articulaciones se debe a Galeno, médico griego, nacido en el año 130 a. C.

Este trabajo sirvió de principio para la clasificación que los médicos han seguido usando hasta hoy. Una gran división de las articulaciones, según las ideas de Galeno, podía ser hecha tomando en cuenta la presencia o ausencia de tejidos entre los huesos articulados. Donde había tejido, Galeno llamaba a la junta *sinartrosis* (del griego: *syn* = junto, unido, y *arthron* = articulación). Las que no presentaban tejidos fueron llamadas *diartrosis* (del griego: *dia* = separado).

La clasificación moderna va más allá: subdivide a las sinartrosis de



Algunas personas poseen ligamentos sumamente flexibles. Con un entrenamiento adecuado, se puede ampliar la movilidad de cualquiera de las articulaciones del cuerpo.

acuerdo con la naturaleza de los tejidos intermedios.

Las articulaciones de los huesos del cráneo son totalmente inmóviles en el adulto: el cerebro está acomodado dentro de una caja rígida. Entre las articulaciones craneanas, a las que Galeno llamaba sinartrosis, existe un duro tejido fibroso. Estas estructuras permiten el deslizamiento de los huesos en los puntos en que ellos se articulan. Al nacer, la cabeza del niño resulta comprimida dentro del canal del parto. La compresión mueve los huesos, y el cráneo se alarga, lo que facilita la expulsión.

A medida que el niño va creciendo, los tejidos blandos se impregnan de minerales y se vuelven rígidos.

El tejido fibroso no es el único material de conexión que hay en las articulaciones. En muchas de ellas, el intermediario que hace de amortiguador es el *cartílago*. Las articulaciones de la columna vertebral, que permiten curvar el tronco, son ejemplos de articulaciones cartilaginosas; pero existen otras, especialmente en las uniones de los huesos largos.

Entre los huesos de la columna vertebral y las terminaciones de la pelvis, la movilidad es limitada, pero la presencia de cartílago impide la rigidez absoluta. En las mujeres, la pelvis está adaptada a las funciones que debe cumplir durante el parto. En el último período de la gravidez, el cartílago de la articulación pélvica sufre algunas alteraciones: los huesos adquieren mayor movilidad, lo que favorece mucho la expulsión del feto.

Entre las vértebras de la columna, el cartílago tiene forma de disco. Estos discos actúan como amortiguadores gracias al material semilíquido que hay en el centro de cada uno de ellos. Una tensión excesiva ejercida sobre la columna puede hacer que los discos se disloquen de la articulación.

En los miembros, casi todas las articulaciones pertenecen a la categoría llamada *sinovial*; como no presentan tejidos entre los huesos, corresponden a las diartrosis de la clasificación de Galeno. Una excepción es la extremidad inferior de la tibia y del peroné.

En general, las juntas sinoviales están dotadas de una amplia movilidad, porque no tienen tejido conjuntivo en sus conexiones. En su lugar se encuentra una cavidad, llena de un líquido lubricante. Sumado a ello, los extremos de los huesos están revestidos por cartílagos lisos como un vidrio, lo que reduce la fricción. Cada junta sinovial está rodeada por una cápsula de tejido fibroso, forrada internamente por un tejido llamado *membrana sinovial*. En conjunto, el mecanismo funciona eficientemente.

Al mismo tiempo que hacen posibles movimientos más amplios, algunas juntas sinoviales trasmiten el peso del cuerpo de una zona hacia otra. En la articulación de la cadera, por ejemplo, el peso de la cabeza y del tronco es trasferido a las piernas. En los puntos donde se produce esta trasmisión de pesos, el cartílago se ve particularmente sujeto al desgaste.

DESGASTE, REGENERACIÓN Y CAMBIOS

Esa erosión continua es compensada por la capacidad de regeneración del propio cartílago. En un organismo sano, el cartílago parece poder soportar un uso indefinidamente prolongado. Sin embargo, si alguna enfermedad interfiere en el proceso regenerativo, el cartílago puede volverse tan áspero que la persona siente la fricción en cada movimiento que hace.

El fluido lubricante de las juntas sinoviales se acumula en cantidades sorprendentemente pequeñas. En la rodilla, que es una de las articulaciones más grandes de este tipo, no llega a medio centímetro cúbico. La viscosidad de este líquido se debe a la sustancia mucosa y espesa que entra en su composición. Los fisiólogos creen que este líquido no sólo lubrica la junta, sino que también suministra sustancias nutritivas al cartílago. El ingrediente viscoso lo producen las células de la membrana sinovial; el resto es un fluido muy semejante al plasma, y proviene de la sangre. El plasma sanguíneo, además, renueva constantemente el líquido contenido en este receptáculo, porque la cápsula no es impermeable, a pesar de estar rodeada por paredes.

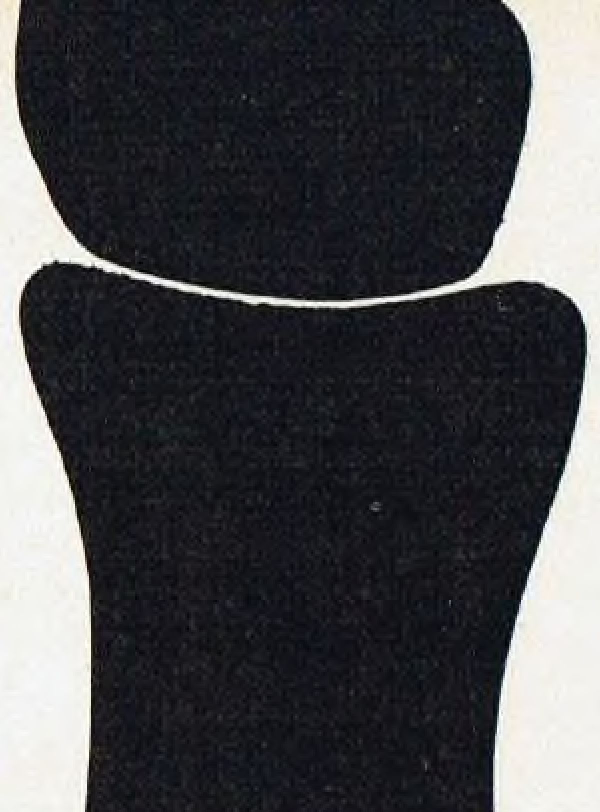
Este intercambio dinámico entre el plasma y los fluidos de las articulaciones tiene dos aspectos importantes: puede perjudicar o favorecer al organismo entero. Si una articulación



Los movimientos dependen de la forma en que se articulan los huesos. A la derecha: 1. Las suturas del cráneo son inmóviles, así como también la unión de la primera costilla con el esternón. 2. Entre las vértebras de la columna se encuentran unos discos de cartílago que permiten cierto grado de movimiento. 3. La tibia y el peroné se deslizan lado a lado; el codo funciona como una bisagra. 4. En el punto donde el pulgar se une a la muñeca, un hueso en forma de montura permite el movimiento en dos planos. 5. En la base de los dedos, esta "montura" se encuentra modificada para permitir la rotación total. 6. El radio, hueso del antebrazo, gira sobre una articulación cilíndrica. 7. Las articulaciones del tipo esfera-casquete, como la del fémur con la cadera, permiten movimientos más libres. 8. En la muñeca, el conjunto esfera-casquete tiene forma elipsoide: hacia arriba y hacia abajo, la mano tiene mayor movilidad que hacia los costados. A la izquierda se ve la articulación de la mandíbula con el cráneo.

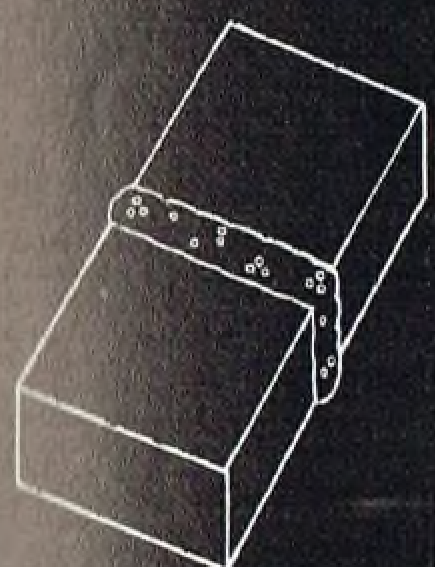
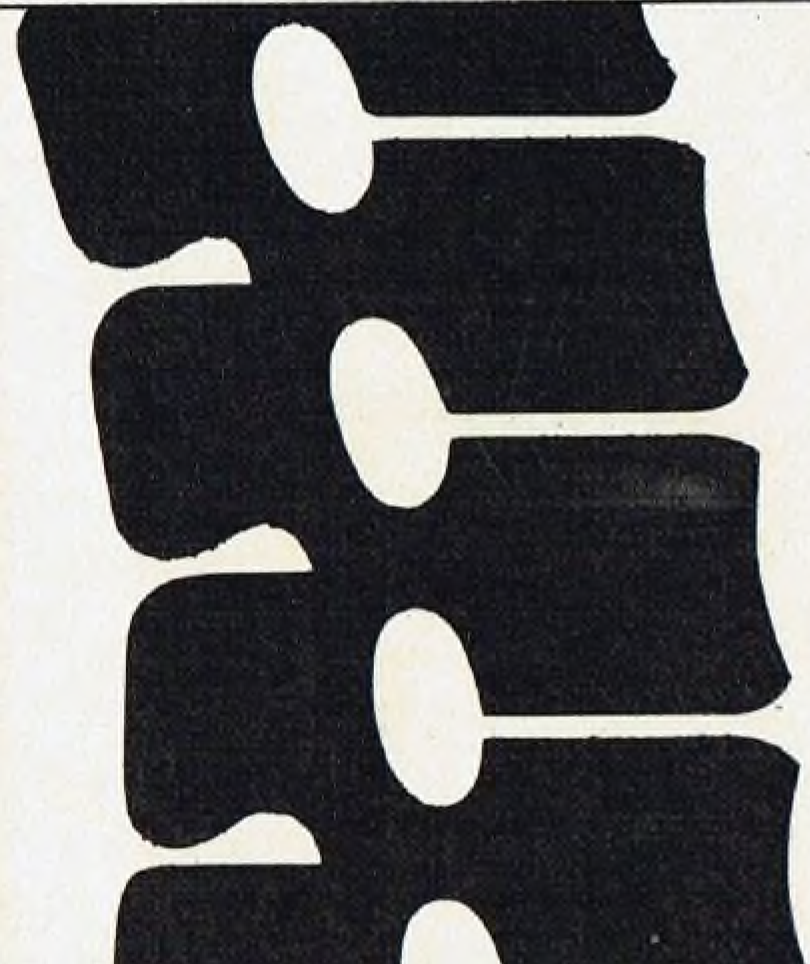
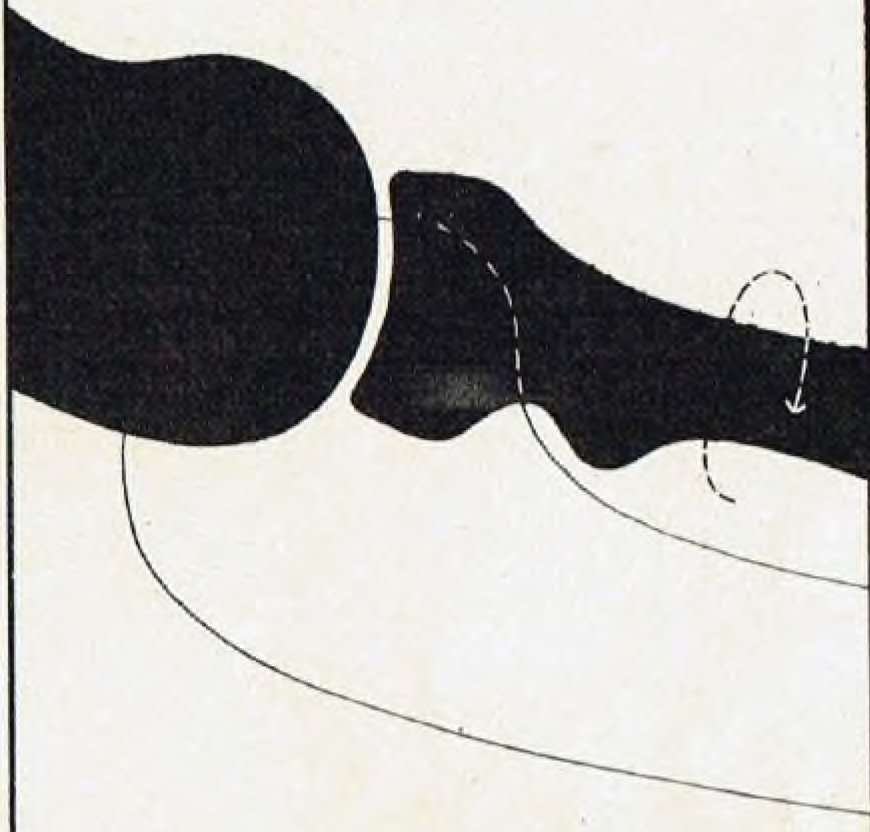
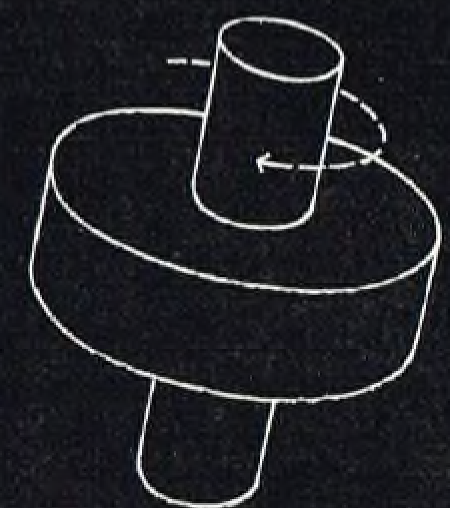






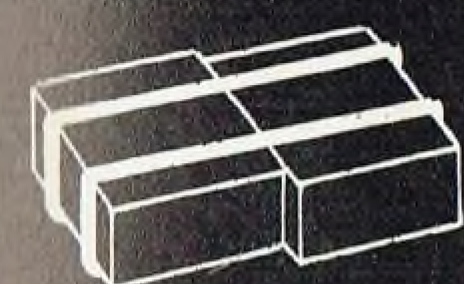
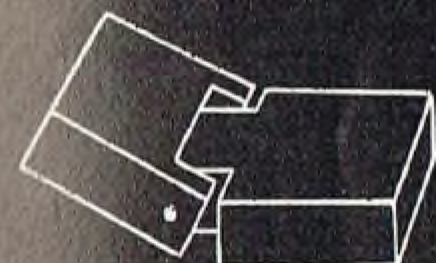
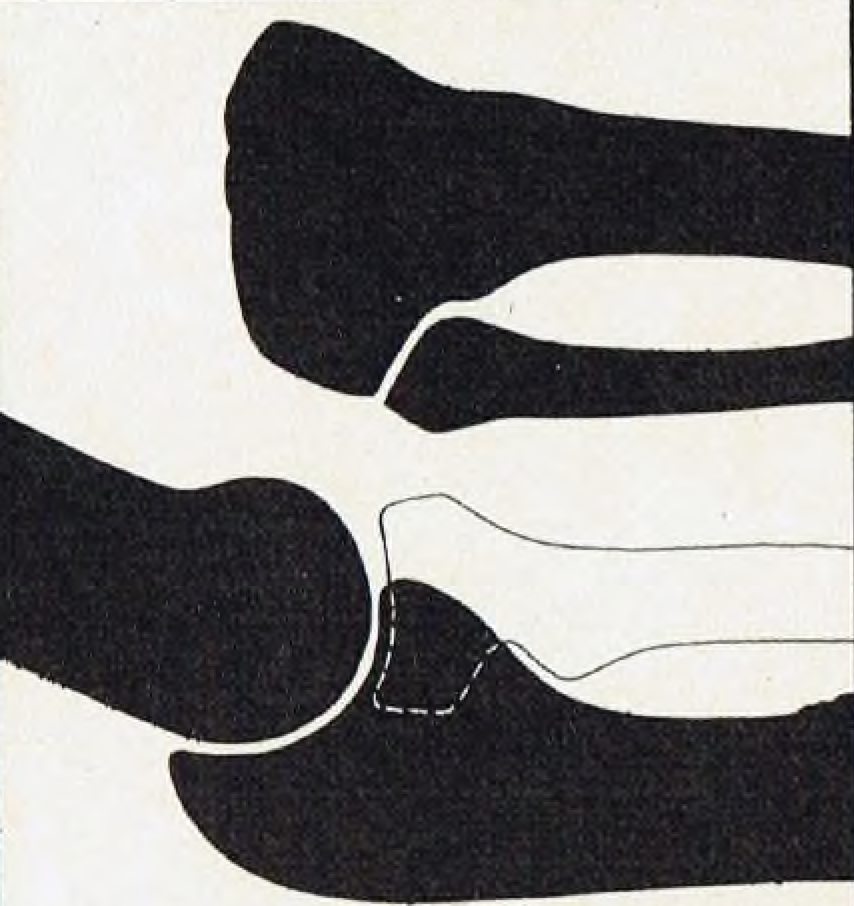

1

5

2

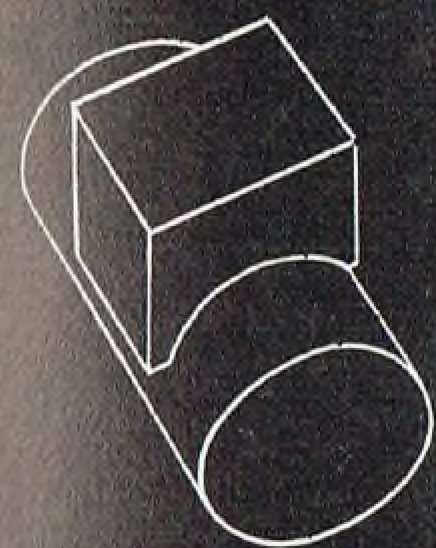
6

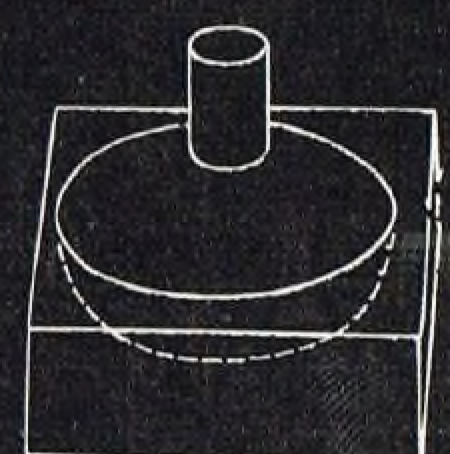






3

7



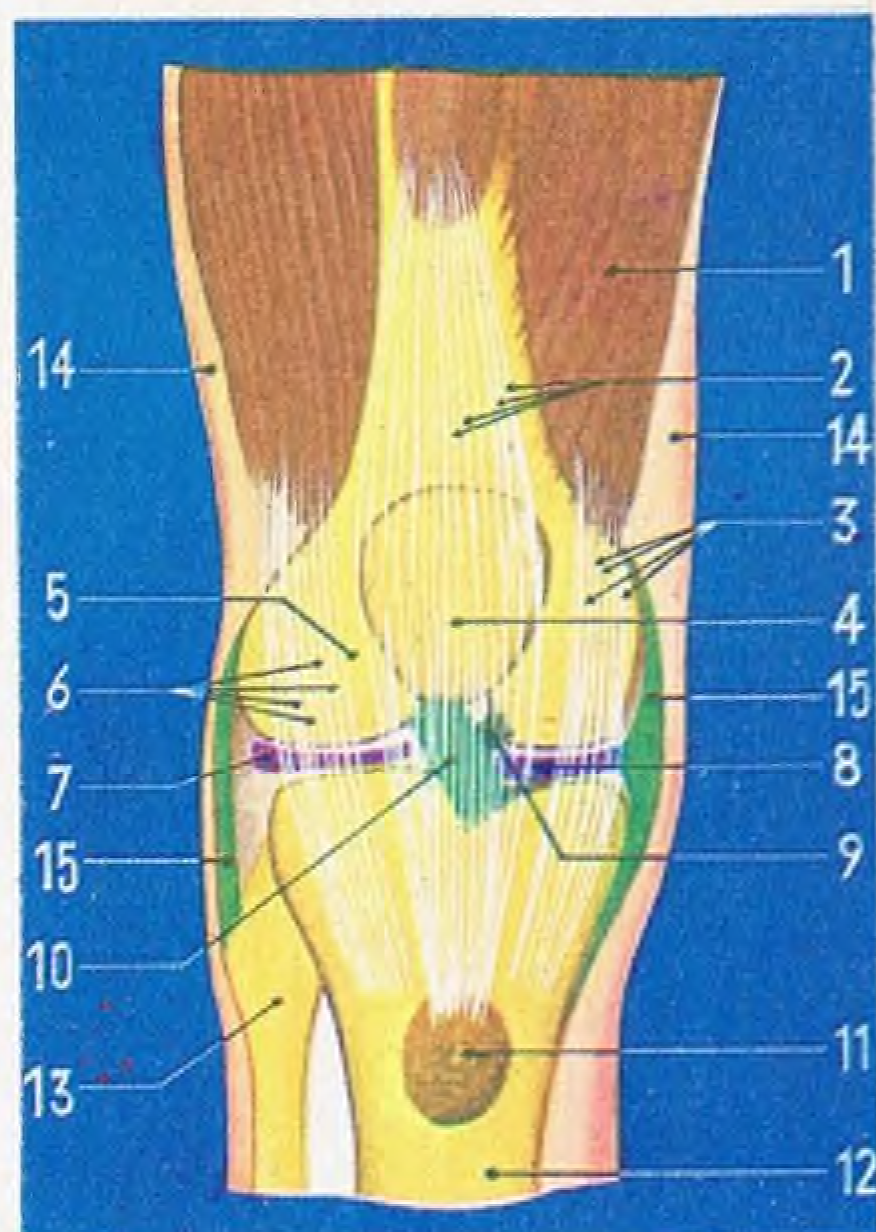



4

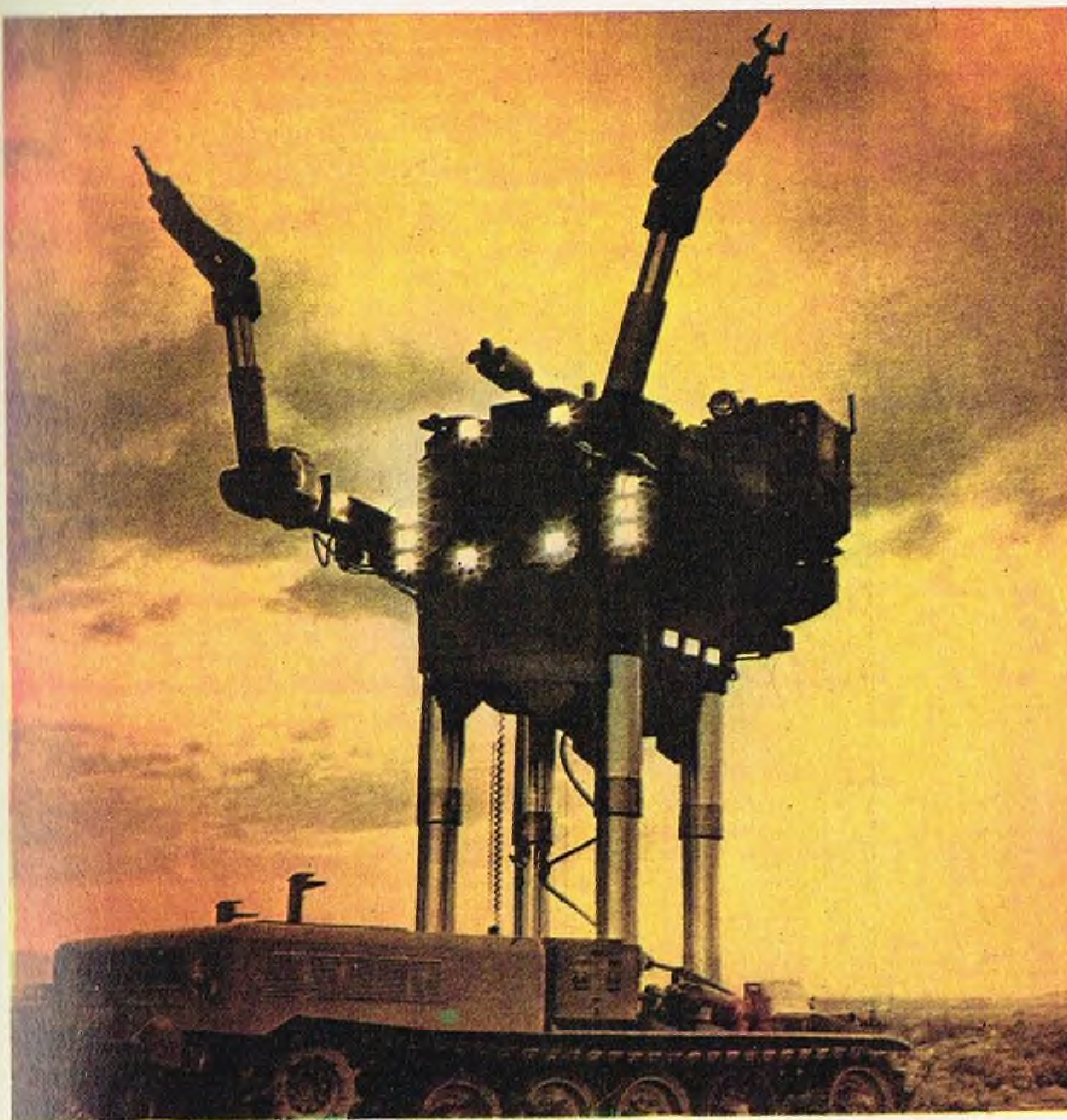
8

es atacada por una infección, las bacterias pueden proliferar en su interior, y luego invadir la sangre en un peligroso proceso llamado *septicemia* o infección sanguínea. En compensación, los medicamentos que se disuelven en la sangre pueden llegar hasta las cavidades de las articulaciones en las que se haya localizado un foco infeccioso. Muchas veces, cuando la ataca alguna enfermedad, la articulación se hincha a causa del aumento de la cantidad de líquido sinovial. Una afección bastante común de este género es la llamada "agua en la rodilla", que se produce en muchas formas de artritis.

Las articulaciones sinoviales, a veces contienen discos de cartílago o anillos periféricos del mismo material. Cuando son completos y están adheridos a los bordes de la cápsula, los discos dividen a la cavidad en dos compartimientos. Un ejemplo es la articulación que une la mandíbula al cráneo, que es capaz de ejecutar movimientos compuestos, como los necesarios para comer y para hablar.



En la rodilla se conectan cuatro huesos: la tibia (12), el peroné (13), la rótula (4) y el fémur (5). Dos discos de cartílago (7 y 8) dividen la cavidad de la junta, y sus bordes adhieren a la cápsula fibrosa (15) que la circunda. El músculo del muslo (1) se extiende hasta la rodilla en pequeñas ramificaciones (3 y 6), que se adhieren a los huesos. Muchos son los ligamentos que mantienen a la rodilla en su lugar; algunos (2, 9 y 10) se unen a la tibia en un punto (11) revestido por la piel (14). A la derecha: la articulación de la rodilla, tal como se puede distinguir en una radiografía.



Las juntas metálicas de muchas máquinas imitan la acción de las articulaciones de los animales. Una bailarina hindú muestra la movilidad que tienen sus articulaciones.



Los discos de cartílago ejercen también una función protectora.

Fuertes haces de tejido, los ligamentos, refuerzan la cápsula de la junta sinovial. A veces adhieren a ella y otras se le incorporan. Flexibles y muy resistentes a la tracción, los ligamentos se estiran cuando los huesos se mueven hacia las posiciones de máxima flexión de la articulación. Si se llevan más allá de ese punto, pueden romperse o separarse de los huesos.

MOVILIDAD O ESTABILIDAD

Las articulaciones que permiten movimientos más amplios son las de tipo esfera-casquete, como las de la cadera y las de los hombros. La cabeza del fémur tiene una conformación hemisférica, que calza perfectamente en una concavidad llamada *acetábulo,* localizada en la pelvis. Otra conexión semejante existe en el hombro. Por esta razón, se puede balancear un brazo o una pierna describiendo un círculo completo, y mover esos miembros haciéndoles adoptar casi cualquier ángulo. En el punto en que se une la mano y el antebrazo, el conjunto esfera-casquete se presenta modificado y tiene una conformación oblonga. Por eso, si se apoya la mano sobre una mesa y se trata de moverla hacia los costados, se comprobará que la movilidad lateral es más limitada que la vertical.

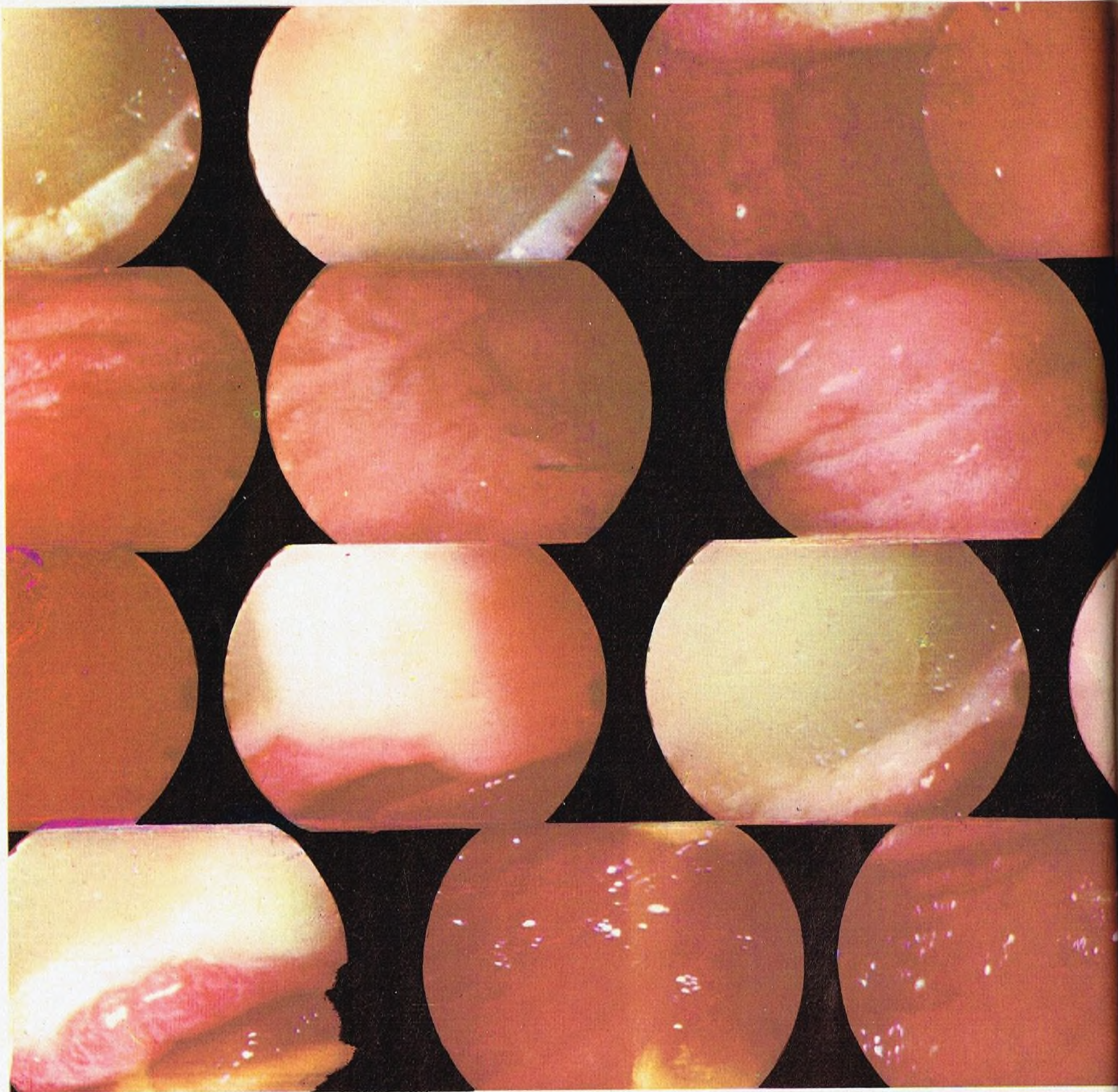
Otro tipo de junta es la situada inmediatamente por debajo de la rodilla, donde se unen la tibia y el peroné. Allí los huesos se deslizan lado a lado, firmemente unidos por ligamentos. En este caso, la movilidad se ha visto reducida para obtener mayor estabilidad.

También el codo tiene sus limitaciones: permite mover el antebrazo en un solo plano. En compensación, el pulgar puede moverse en rotación bi-axial (según dos ejes). Para muchos antropólogos, si el hombre no hubiese contado con estos movimientos del pulgar, la civilización, en caso de que existiera, sería diferente. Toda manufactura de objetos y de instrumentos depende de esa conformación.

Músculos y huesos cooperan en conferir al cuerpo movilidad y estabilidad, ya que es la coordinación muscular la que mantiene a las articulaciones en su lugar durante los movimientos. En el cuerpo humano se combinan firmeza y flexibilidad. Si hubiese mucha libertad de movimientos, como ocurre en la mandíbula, las articulaciones serían inestables y sufrirían frecuentes dislocaciones. ●

Lesiones ulcerosas

¿En qué consisten y cuáles son sus causas y tratamiento?
Estas lesiones, de difícil cicatrización, aparecen en la piel y en las mucosas



Seguramente, usted tiene alguna úlcera, o la ha tenido. No se sabe de nadie que haya llegado a la edad adulta sin haber sufrido de úlceras. Esta afirmación puede que sorprenda al lector, por un detalle semántico: no todas las úlceras se producen en el estómago y en los intestinos, como generalmente se suele creer.

En rigor, úlcera es cualquier lesión de la piel o de una mucosa, en la que el proceso de cicatrización se ve retardado por algún factor constitucional o infeccioso. Una herida no es una úlcera, pero se puede ulcerar si resulta infectada por agentes agresores, sean ellos bacterias, virus u hongos, o si el paciente padece algún problema constitucional capaz de interferir en la regeneración de los tejidos ulcerados, como ocurre con los diabéticos. El término úlcera, por lo tanto, tiene una acepción bastante amplia, dentro de la cual quedan comprendidas hasta las aftas. Y, ¿quién no ha tenido aftas?

Heridas, microbios y cáncer son las causas más frecuentes de úlceras. En los casos de úlceras del aparato digestivo, la lesión inicial es de naturaleza química: el ácido de los jugos digestivos ataca las paredes del intestino o del estómago. Por otra parte, esta ocurrencia está relacionada con factores condicionantes anteriores, de origen nervioso. En una experiencia hecha en el laboratorio, por ejemplo, un grupo de monos fue entrenado para accionar palancas; cuando no cumplían su tarea, recibían *shocks* eléctricos. La ansiedad del "deber" generaba tanta tensión nerviosa en ellos, que muchos contrajeron úlceras, y otros murieron de *úlcera gástrica* perforada.

EL DOLOR DESAPARECE CUANDO SE COME

Este tipo de úlceras, llamadas *pépticas*, son causadas siempre por la acidez excesiva de la secreción estomacal. La acción corrosiva del ácido lesiona las paredes del estómago o del duodeno, que es el segmento de intestino más próximo al estómago. Con el tiempo, la erosión puede atravesar la mucosa, alcanzar la pared del órgano, e incluso perforarla. La perforación lleva a un estado gravísimo, porque permite el derrame del contenido del estómago o del duodeno dentro del abdomen. La consecuencia es casi siempre una *peritonitis*, inflamación del peritoneo, membrana que reviste interiormente el abdomen.

La tensión nerviosa no es en realidad la causa directa de las úlceras pépticas. Se trata de un factor condicionante, pero no determinante, como a veces se cree.

En los síntomas de las úlceras pépticas son fáciles de distinguir dos características básicas. La primera son

El borde rosado y redondeado de una úlcera gástrica, fotografiado por una cámara de menos de 3 centímetros. Cada círculo es una fotografía. La úlcera aparece en la primera hilera y en las dos últimas. La segunda secuencia muestra una mucosa normal. La cámara es introducida hasta el estómago por la boca, y se encuentra montada en el extremo de un tubo flexible por cuyo interior pasa el cable de comando. El médico ubica la cámara en la posición más adecuada valiéndose de la ayuda de los rayos X.

las crisis dolorosas, que pueden compararse con los "dolores del hambre", que se experimentan cuando el estómago no tiene nada para digerir. Los médicos casi siempre recomiendan a sus pacientes que sufren úlceras hacer comidas livianas, pero seguidas (por ejemplo, cada dos horas). Algunos médicos llaman a la manifestación típica de las úlceras "dolor en tres tiempos", porque responde a la secuencia "duele, come, pasa".

La segunda característica es la periodicidad. Después de algunas semanas, las crisis dolorosas pueden desaparecer por un cierto período, que a veces dura años. No es necesario hacer nada para provocar este receso: es típico de la enfermedad y no lo provoca medicación alguna, como lo demuestra el que también se manifieste en personas que no siguen ningún tratamiento. Básicamente, el tratamiento clínico de la úlcera consiste en lo siguiente: reposo físico y mental, dieta, drogas antisecretorias, antiespasmódicas, antiácidas y tranquilizantes. Los medicamentos antiácidos deben ser bien dosificados y administrados varias veces al día.

La orientación actual es la de preferir el tratamiento clínico frente al tratamiento quirúrgico.

VÁRICES Y OTRAS ULCERACIONES

Mucha gente comete el error de no prestar atención a los dolores persistentes que pueden poner de manifiesto una úlcera gástrica, y se preocupan más por las úlceras externas, aunque sean menos graves.

La *úlcera varicosa* es una afección que generalmente aparece un poco por encima del tobillo. Este tipo de lesión está asociado con las venas varicosas y se presenta con mayor frecuencia en las piernas porque, aun en condiciones normales, es en esa zona del cuerpo donde la circulación es más dificultosa. Cuando la irrigación sanguínea es insuficiente, los tejidos quedan en un estado de subnutrición, que se ve particularmente agravado en el caso de las venas varicosas. Una lesión sin mayor importancia, que no afectaría a una persona sana, termina produciendo una herida rebelde.

En tales casos, el tratamiento más indicado es el quirúrgico. Las inyecciones esclerosantes, que hacen "secar" las várices, sólo se aplican en los casos superficiales, de menos gravedad.

También están relacionadas con la mala circulación las *escaras de decúbito*. Cuando una persona permanece inmovilizada en la cama durante muchos días, las partes angulosas del esqueleto comprimen la carne y entorpecen la circulación. Para evitar que



Muchas veces, ciertos traumatismos pueden provocar úlceras dolorosas en la córnea, que requieren gran atención.

El "ulcus rodens" es un tipo de cáncer que se caracteriza por la aparición de verrugas, por lo general, en la cara.

Las aftas son vesículas que se rompen y ulceran en la mucosa de la boca. Casi todo el mundo las ha sufrido.

La úlcera gástrica es un tipo de úlcera péptica: se supone que aparece debido a una gran tensión psicológica.

La úlcera duodenal, otra variante de la úlcera péptica, es mucho más común en los hombres que en las mujeres.

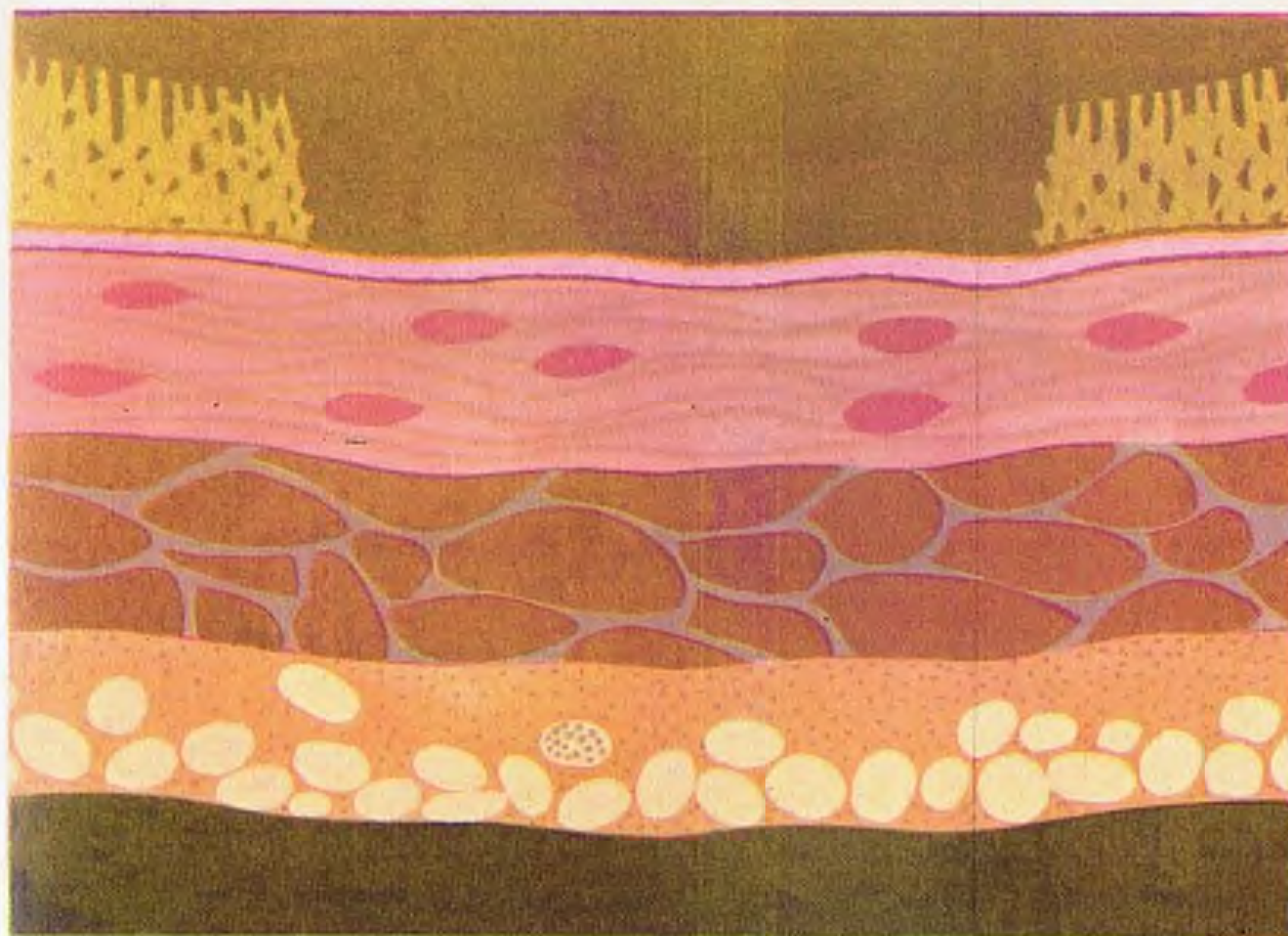
Las escaras de decúbito se producen, sobre todo, en personas inmovilizadas durante mucho tiempo en la cama.

Las úlceras varicosas aparecen generalmente por encima de los tobillos y se deben a problemas en la circulación.



La lesión circular con forma de cráter lunar que aparece en la fotografía, es una úlcera gástrica. Los especialistas estiman que el 5 % de la población de las zonas industrializadas sufren, o han sufrido, úlceras gástricas. A la derecha: ilustración de una úlcera duodenal. Ambos tipos de úlceras pueden ser curados mediante tratamientos clínicos o, en casos muy graves, recurriendo a la cirugía.





1. El uso vigoroso y descuidado del cepillo de dientes puede provocar úlceras en la boca; conviene usar siempre cepillos nuevos, que tengan sus cerdas bien alineadas. 2. Como la tensión psicológica puede favorecer la aparición de úlceras gastrointestinales, los médicos aconsejan trabajar bajo las condiciones de menor ansiedad que sea posible, pero los propios médicos no observan este consejo: muchos de ellos sufren de úlceras. 3. Las escaras de decúbito pueden ser evitadas con prácticas de enfermería adecuadas. 4. Las úlceras varicosas serían menos comunes si se le prestara mayor atención al tratamiento de las várices. 5. No se deje cegar por la vanidad: la remoción prematura de las curaciones hechas en los ojos, dificulta la cicatrización de las infecciones ulcerativas. En la ilustración de la izquierda: el espacio vacío indica la parte de la mucosa estomacal que fue erosionada por una úlcera. Si la úlcera no es tratada a tiempo, puede atravesar la mucosa, y la pared del órgano resultará afectada. Inclusive, hasta puede llegar a perforarse, complicación de graves consecuencias.



se produzcan úlceras, hay que cambiar de posición al paciente cada dos horas, y hacerle masajes.

El *ulcus rodens*, o *epitelioma basocelular*, es una formación ulcerosa que aparece principalmente en la cara, e incide con mayor frecuencia en las personas de edad avanzada y en habitantes de zonas de clima tropical. Es una forma de cáncer de la piel, pero de evolución relativamente benigna, porque no produce *metástasis* (migración hacia otros puntos del organismo). Es necesario tratarla en forma precoz, porque puede ser bastante deformante. El tratamiento quirúrgico es eficaz, pero siempre que sea posible hacerlo se debe recurrir a la electrocoagulación o a la radioterapia.

Otro tipo de úlcera que exige una cuidadosa atención son las dolorosas *úlceras de córnea*. La córnea es la membrana más externa del ojo, tiene la forma de un casquete esférico perfectamente trasparente, y recubre el iris. Las úlceras de córnea presentan la más variada etiología: desde las de naturaleza infecciosa hasta las provocadas por fenómenos que interfieren en el metabolismo normal de la córnea. Principalmente, se tratan con curativos oclusivos realizados con pomadas oftálmicas, a base de antibióticos. Muchas veces, las úlceras más profundas y situadas en la parte central de la córnea dejan, al desaparecer, cicatrices que impiden o entorpecen la entrada de luz al ojo y, por lo tanto, perjudican seriamente la visión. En estos casos el tratamiento indicado es un trasplante de córnea.

Hay muchos otros tipos de úlceras causadas por cáncer del aparato digestivo y génitourinario, por enfermedades infecciosas *sistémicas* (es decir, de todo un sistema) o por la acción de parásitos como las amebas. A veces, una úlcera puede tener causas múltiples: las *úlceras del septo nasal*, que en ocasiones son perforantes, tanto pueden ser causadas por la sífilis como por la tuberculosis, la difteria o la fiebre tifoidea. Una sola enfermedad puede provocar úlceras en todo el cuerpo: la *leishmaniosis tegumentaria americana*, enfermedad bastante común en Brasil.

En muchos casos, la úlcera no es grave de por sí; lo importante es descubrir la enfermedad que le dio origen, y que a veces puede ser mortal. ●

El aprendizaje y la memoria

No lo olvide: las informaciones que acumulamos en los "archivos" de la mente son herramientas que podemos necesitar en cualquier momento

La utilidad de los diferentes procesos de almacenamiento de informaciones es una verdad indiscutible para cualquier administrador eficiente. Durante mucho tiempo, empresas y reparticiones públicas consumieron toneladas de papel, centenares de kilómetros cuadrados de espacio e innumerables horas de trabajo de funcionarios de todos los niveles, para poder acumular los datos que consideraban necesarios para sus actividades.

Probablemente, todo ese esfuerzo sería prescindible si la memoria humana tuviese una capacidad mucho más desarrollada que la actual.

La memoria ha despertado el interés de los especialistas de la psicología experimental desde los comienzos de esta ciencia.

Mucho de lo que sabemos hoy sobre la memoria se debe a los estudios de Herman von Ebbinghaus (1850-1909). Este investigador realizó experimentos sobre la cantidad de informaciones que retenemos y olvidamos bajo diversas circunstancias. Los datos utilizados para la memorización eran sílabas o asociaciones de sílabas carentes de sentido. Ebbinghaus determinó en cuánto tiempo era olvidado un cierto número de sílabas ya memorizadas, y organizó un diagrama con los resultados obtenidos. Esta representación gráfica es una curva continua, que desciende rápidamente al comienzo, y después con menos inclinación. Esta representación recibió la denominación de "curva de retención". Basándose en ella, Ebbinghaus formuló su famosa "ley del olvido", en la que afirma que éste es mayor inmediatamente después del aprendizaje, y luego disminuye.

QUIEN CUENTA UN CUENTO...

La cantidad de informaciones retenidas y olvidadas no es el único problema que ya ha sido explorado en este terreno. F. C. Bartlett, de la Universidad de Cambridge, fue el primero en demostrar que la evocación es alterada por la asimilación de elementos de otras actividades, y que el propio acto de recordar modifica y refunde el material original. Esta teoría puede ser confirmada a través de una experiencia muy semejante a cierto juego de salón. Se cuenta una historia a una persona, y ésta la repite a otra, y así sucesivamente. De la sexta o séptima persona, obtendremos una versión bastante modificada de la historia original. De esto se desprende que la evocación es más una combinación de experiencias personales que se entremezclan con el material original, que una réplica exacta de informaciones aprendidas en el pasado.



¿Hasta qué punto tiene valor "la voz de la experiencia"? Esta anciana tal vez disfrute los beneficios de la sabiduría que da la edad, pero es más probable que se vaya poniendo senil a medida que las estructuras cerebrales relacionadas con la memoria empiecen a degenerar y a desorganizarse bajo el peso de los años.

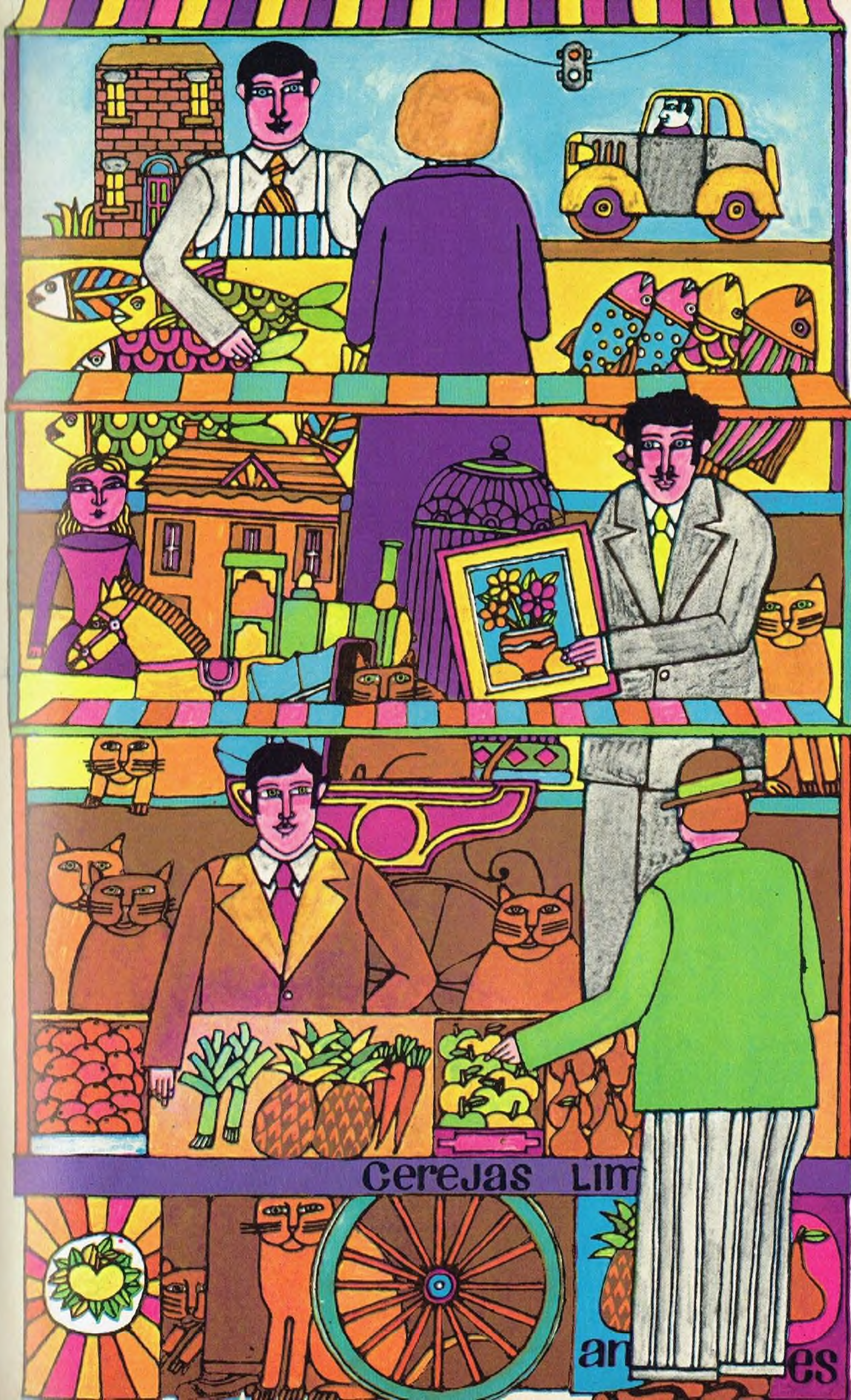


Sabemos que el instinto hace que la golondrina americana emigre anualmente, antes de que llegue el invierno, volando 5.000 kilómetros para escapar del frío. Pero, ¿será el instinto o la memoria lo que le hace recorrer siempre el mismo camino, permitiéndole regresar exactamente al mismo lugar en que nació, sin necesitar de mapas ni brújulas?

La información original representa, para cada individuo, una estructura en la cual él vuelca todas sus nuevas experiencias. Estas estructuras son conocidas técnicamente como *engramas* y sufren permanentemente la influencia de los intereses actuales del individuo, de sus actitudes y de sus objetivos. Los "archivos" mentales, por lo tanto, tienen una característica muy particular: trasforman los datos que almacenan.

La capacidad de retener y de evocar informaciones asume características diferentes en cada persona. Ciertos individuos tienen una extraordinaria capacidad para memorizar números y fórmulas complejas, pero no consiguen recordar las facciones de un rostro, o el nombre de una persona. Una forma particular de memoria es la que permite a algunas personas evocar mentalmente algunos objetos observados con anterioridad. Estos individuos parecen poder proyectar estas imágenes en forma semialucinatoria, sobre una especie de pantalla mental.

En un experimento realizado en la Universidad de Cambridge en 1924, G. W. Allport pidió a sesenta niños que observasen una fotografía durante 35 segundos. Una de las fotografías que usó el investigador representaba una escena de una calle alemana, que tenía la palabra *Gartenwirthschaft* escrita en la parte superior de la puerta de un establecimiento. Al recordar la fotografía, el 30 por ciento



Esta ilustración es semejante a las que se usan para efectuar tests de "memoria fotográfica". Antes de continuar con la lectura, observe el dibujo durante 35 segundos. Luego, sin mirarlo, diga ¿cuántos gatos hay en él? ¿Cuántos peces? ¿Consigue usted deletrear las palabras —o parte de ellas— que están escritas en el borde de la página? Cierre los ojos e intente "ver" el dibujo mentalmente.

de los niños "vieron" el pequeño letrero encima de la puerta. Esa capacidad no puede ser clasificada exactamente como "memoria fotográfica", ya que la mayoría de los niños se mostraron incapaces de "leer" todas las letras de esa larga palabra alemana. En otros experimentos quedó demostrado que este tipo de memoria evoca solamente las partes que más le interesan de la fotografía.

UN PRIVILEGIO DE LOS NIÑOS

La capacidad de reproducir imágenes nítidas y detalladas —a las que se les da el nombre de imágenes *eidéticas*— es poco común entre los adultos. Se estima que se da en un porcentaje que va del 1 al 10 por ciento en la población adulta, y del 50 al 60 por ciento en los niños de menos de doce años. Las variaciones que presenta la capacidad de memorizar continúa siendo un misterio.

Tan problemática como la explicación de los mecanismos mediante los cuales nosotros recordamos, es la comprensión de los motivos responsables del olvido. Hay muchas razones físicas que pueden causar un debilitamiento de la memoria o su pérdida total (desde tumores cerebrales, hasta ciertos tipos de venenos). Los epilépticos sufren ataques durante los cuales logran ejercer ciertas actividades (como conducir un automóvil, por ejemplo), pero después no conservan ningún recuerdo de lo ocurrido. Un boxeador, o un jugador de fútbol, pueden olvidar todo lo que hicieron durante el combate o el partido, como consecuencia de un fuerte golpe en la cabeza. Se cree que un sufrimiento repentino de la corteza cerebral causado por el impacto, borra de ella el registro de lo que ocurrió en los últimos segundos previos al golpe, y después de haberlo recibido.

En otras situaciones, el olvido no puede ser explicado por ninguna razón física, sino simplemente por las experiencias vividas por el individuo. Las actividades ejercidas entre la fijación y la evocación de las informaciones —que llamamos *interferencia retroactiva*— producen, a veces, una "dispersión" del material original. Ese fenómeno es muy típico en personas de edad avanzada.

La asimilación de nuevas informaciones requiere la reorganización o la "desaparición" de las viejas. Las personas de mucha edad tienen menos necesidad de memorizar hechos nuevos, y el esfuerzo que realizan para aprender les resulta cansador y penoso.





Los antepasados de estos nativos de Nueva Guinea creían en una forma original y violenta de asimilar experiencias: devorando a sus enemigos, pensaban que podían "ingerir" también todas sus mejores cualidades y su sabiduría, las que suponían estaban ligadas a la carne.

Estos pugilistas corren el riesgo de sufrir heridas y contusiones que pueden, a veces, cortar sus carreras. Los golpes repetidos en la cabeza pueden llegar a perjudicar el cerebro, afectando gravemente los tejidos nerviosos responsables de la memoria y de la inteligencia.





Parece estar comprobado que la "memoria del elefante" no es una leyenda. A pesar de que sólo llega a dominar un ejercicio determinado después de 330 tentativas, el elefante consigue reproducirlo con exactitud hasta un año después de haberlo aprendido, y no haberlo practicado más.



Usando máquinas para enseñar, los estudiantes pueden aprender de acuerdo con su propio ritmo de asimilación. En la enseñanza de idiomas esta técnica da excelentes resultados, pero ésta no sería capaz de servir de estímulo, por ejemplo, para la creación artística de un pintor.

TÉCNICAS DE APRENDIZAJE

No se ha podido probar en forma convincente que la capacidad para almacenar datos pueda ser mejorada, o que la memoria pueda entrenarse para que se vuelva más exacta y precisa.

Sin embargo, la capacidad de aprender puede ser perfeccionada con un poco de esfuerzo. En el proceso de aprendizaje, la cantidad de informaciones que son retenidas y evocadas no tiene límites; prestando un poco de atención a los métodos de enseñanza, es posible aprovechar mejor el poder de la memoria.

En las circunstancias cotidianas, generalmente buscamos aprender los aspectos esenciales y más significativos del tema que nos interesa. Por eso, la medida inicial debe ser *seleccionar* aquello que tenga más importancia. Acto seguido, es conveniente tratar de *comprender* los datos seleccionados, organizándolos en forma racional. O bien formamos los engramas para organizar el material esencial relacionado con algún concepto básico, o bien, si los datos no pueden ser reducidos fácilmente a un número limitado de conceptos —como cuando se estudia el vocabulario de un idioma extranjero, por ejemplo—, organizamos los propios datos. Reducimos su número y los relacionamos con los que ya tenemos.

La mayoría de los métodos *mnemotécnicos* —las técnicas para memorizar— explotan estos aspectos básicos de los procesos de aprendizaje. Existen algunos trucos simples, conocidos por todos, que funcionan precisamente estableciendo relaciones entre los datos, para facilitar su memorización. Por ejemplo, recordar cuáles son los meses del año que tienen 31 días valiéndonos de los nudillos de la mano.

No existen, en cambio, métodos milagrosos que garanticen la asimilación rápida y precisa de informaciones complicadas. Esta aptitud es consecuencia de un *aprendizaje* eficiente, lo que no siempre se logra en un abrir y cerrar de ojos. Normalmente, cuando aprendemos algo, necesitamos llevarlo a la práctica para tener la certeza de haberlo asimilado bien. La memoria no es una fuerza o una función simple. Comprende la capacidad de aprender, las condiciones que afectan el aprendizaje, y el funcionamiento eficiente de los mecanismos cerebrales de retención y de evocación. Desgraciadamente, el conocimiento científico de la naturaleza de estos procesos complejos aún sigue siendo incompleto en gran parte. ●

El significado

Más que un simple encuentro
enamorados, el casamiento es
los intereses de

El casamiento es esencialmente un contrato celebrado entre un hombre y una mujer, que comporta vínculos legales, obligaciones ineludibles y responsabilidades económicas y sociales, y crea lazos mutuos fundamentales para mantener la estructura de la sociedad. En cierto sentido, no son sólo los novios, sino también sus familias las que se "casan".

LOS CONVITES Y LOS PRESENTES

Las invitaciones de casamiento que estamos acostumbrados a recibir es una costumbre tradicional que revela, por sí sola, la participación que tienen las familias del novio y de la novia en el acontecimiento, al comunicar a sus parientes y amistades el enlace de sus hijos. Por muy grande que sea la afinidad entre los dos principales interesados, la ceremonia no es un asunto de su exclusiva competencia, sino que involucra a padres, familiares, amigos, y a un miembro representativo dentro de esa sociedad, sea éste un sacerdote o un funcionario del Estado.

En todos los casos, el casamiento pone en funcionamiento una complicada trama de obligaciones recíprocas, a través de estas obligaciones se extiende y renueva la solidaridad del grupo social.

DESPUÉS DE LA FIESTA, DERECHOS Y DEBERES

El estado civil del individuo casado implica leyes que unen, deberes de los cuales no es posible escapar, y responsabilidades financieras y sociales que no pueden ser ignoradas. El casamiento atribuye a los miembros de la nueva familia derechos y obligaciones.

Estos derechos abarcan cuatro campos: la sexualidad, el nacimiento y educación de los hijos, el régimen doméstico y la asistencia económica, y la propiedad.

Los derechos relacionados con la sexualidad excluyen el adulterio y,



del casamiento

entre un hombre y una mujer
un acontecimiento que involucra
toda la sociedad

en algunos casos, limitan las circunstancias en que pueden tener lugar las relaciones sexuales.

El derecho sobre los hijos —la decisión de tenerlos, de elegir cómo y dónde serán educados, o de darles una profesión— es generalmente compartido por los dos progenitores, o bien por todo un grupo de familiares y de otros grupos sociales. En el mundo occidental moderno, por ejemplo, el Estado tiene amplios deberes en lo que se refiere a la salud y a la educación de los niños.

En algunas sociedades tribales, como las de algunos pueblos indígenas de las islas Trobriand, la mayoría de los derechos que entre nosotros corresponden al padre, recaen en el tío materno.

La especificación de las obligaciones relativas a la división del trabajo doméstico y a la manutención de la familia se expresa, a veces, a través de los deberes que tradicionalmente se asignan al hombre y a la mujer. Existen también obligaciones que



El casamiento es una institución universal, a pesar de asumir formas diferentes acordes con la tradición de cada sociedad. Las culturas tribales adoptan rituales tan complejos como los de los países más industrializados del mundo occidental.

son formalmente enunciadas en el contrato de matrimonio, como el deber legal que tiene el marido de mantener a su mujer y a sus hijos, ya viva él con su familia o no.

Existen también servicios y pagos que el pretendiente debe hacer a su futura cónyuge o a su familia: el precio que se fija a la novia en algunas sociedades tribales, la dote de la Europa medieval, o los siete años que Jacob sirvió a Lavan para poder casarse con Raquel, según relata la Biblia.

Los derechos sobre la propiedad son importantes en todos los contratos matrimoniales, pero varían enormemente de una sociedad a otra. La posición que ocupan las mujeres en una determinada sociedad, el sistema de herencia, la importancia relativa de la pareja de cónyuges dentro del grupo de parientes, son todos factores que afectan el grado de control que tienen sobre sus propiedades el marido, la esposa, los hijos y los demás familiares. Otros aspectos de la ley y de las costumbres relacionadas con la familia pueden sufrir la influencia de acuerdos referentes a la propiedad. La terrible repulsa general que despertaba la esposa adúltera en ciertos períodos de la historia de Inglaterra —principalmente entre los aristócratas propietarios de tierras— puede ser explicada, en parte, por el hecho de que el hijo mayor de la familia heredaba las propiedades. Las familias poseedoras de latifundios temían que un "mal paso" de la esposa pudiese resultar en la aparición de un indeseado heredero de la fortuna familiar: un hijo bastardo.

LOS REQUISITOS MÍNIMOS

Si el casamiento es un acontecimiento tan serio e importante, es natural que la sociedad adopte ciertas medidas para evitar que la gente tome una decisión poco seria acerca de él. Para los casamientos monogámicos, el hombre y la mujer deben ser solteros y ambos deben estar de acuerdo con la unión (a pesar de que en algunas comunidades islámicas e hindúes, el padre o el abuelo de una joven virgen pueden dar por sí solos el consentimiento al pretendiente, sin consultarla). Es también bastante común, aunque no sea una costumbre universal, que haya exigencias de





3



2



4





5



1. Esta hermosa ceremonia también tiene sus aspectos económicos. El marido de la Inglaterra victoriana tenía derecho absoluto sobre los bienes de su esposa. 2. En muchas sociedades, las familias de la futura pareja participan en complicados arreglos financieros antes de celebrarse el contrato de matrimonio. 3. Esta joven hindú no está haciendo una simple exposición de joyas: lleva en su cuello la dote que recibirá el marido. 4. La dignidad atribuida al casamiento se trasluce en las formas serenas de esta hermosa y antigua escultura egipcia. 5. Para nosotros, el velo, el ramo de azahares y los cuellos almidonados forman, inclusive en la actualidad, la imagen tradicional de la ceremonia matrimonial. 6. Vistiendo trajes especiales y rodeados por un nutrido grupo familiar, estos jóvenes novios de Indonesia toman conocimiento, en este momento solemne, de su nuevo papel en la vida social.

edad mínima que deben satisfacer los contrayentes. Sin embargo, muchas sociedades practican el casamiento entre niños, aun cuando la consumación efectiva del mismo se postergue hasta la llegada de la pubertad de los cónyuges. En otras sociedades, los parientes de los novios deben aprobar la unión, y es muy común que los arreglos previos al casamiento y todas las combinaciones financieras establecidas por las partes contratantes sean realizadas por los parientes. Esto ocurre, por ejemplo, en los casamientos musulmanes, sintoístas, confucionistas e hindúes. Casi siempre existen normas legales o costumbres destinadas a dar a publicidad el casamiento y a registrar los arreglos contractuales: la publicación de proclamas y de edictos, y la presencia de testigos formales en la ceremonia. Todos estos hechos revelan la importancia que la sociedad atribuye a esta institución.

VELO, RAMO DE AZAHARES Y VARIACIONES

Las ceremonias de casamiento tienen muchos elementos en común en culturas diferentes. El punto central es la aceptación tácita o, más frecuentemente, la aceptación declarada del estado de casado que deben hacer las partes contratantes. Hay otros elementos que siempre están presentes en algunas ceremonias civiles. La fiesta de casamiento es un ritual jubiloso que se puede encontrar en todas las culturas. La distribución de símbolos de fertilidad o de prosperidad —los confites y el arroz de la tradición cristiana, y las támaras y dulces de las comunidades judaicas— es otra costumbre muy difundida. La presencia de madrinas y padrinos en la ceremonia es una tradición antigua y muy difundida.

Sea cual fuere el origen de las costumbres relacionadas con la celebración del casamiento, ellas tienen por objeto hacer comprender a la pareja la importancia del paso que dan.

A pesar de que en las sociedades industriales modernas se observa una tendencia siempre creciente hacia la celebración de casamientos exclusivamente civiles, todavía la mayoría de las uniones que se formalizan en Occidente siguen teniendo carácter religioso. Todas las religiones prestan un interés especial al casamiento, pero algunas —principalmente la hinduísta y la católica romana— lo encaran como el establecimiento de lazos sagrados e indisolubles. El islamismo, el sintoísmo, el confucia-

nismo, el judaísmo y el protestantismo cristiano, en cambio, consideran al matrimonio más como un contrato que como un sacramento. A pesar de que todas las religiones mencionadas en último término consideran el casamiento vitalicio como el ideal, no condenan radicalmente el divorcio, y establecen condiciones en las cuales el matrimonio puede ser disuelto.

Las diferentes actitudes religiosas en relación con el casamiento y el divorcio están reflejadas en la forma en que se celebra la ceremonia matrimonial. Las que consideran al matrimonio como un contrato, tienden a hacer de la aceptación de los deberes recíprocos por parte de los contrayentes el punto más importante de la celebración, aun cuando también incluyan rezos y bendiciones, y a pesar de que el casamiento sea oficiado por un miembro de la organización religiosa. En la ceremonia judía, por ejemplo, la parte central es la lectura del *Bettubah*, que es la aceptación por parte del novio de los deberes del marido.

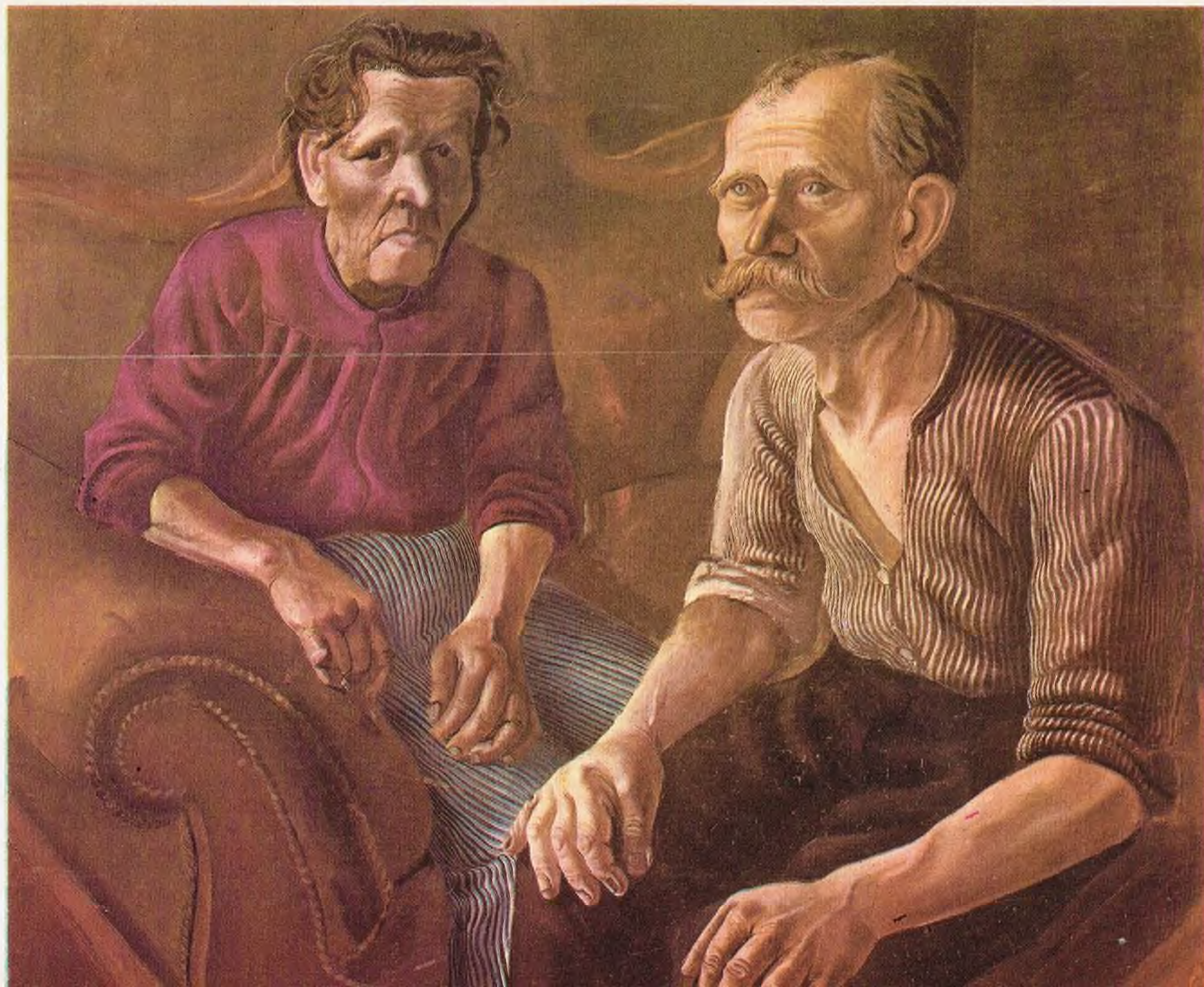
Por el contrario, en las religiones en las que el casamiento asume el rango de sacramento, la ceremonia es la expresión simbólica de carácter sagrado del vínculo que ha sido establecido entre los cónyuges.

¿ES EL DIVORCIO UNA AMENAZA?

La universalidad y la importancia del casamiento no han logrado impedir sus frecuentes fracasos en los últimos tiempos. Para muchos, un síntoma alarmante de esta falencia es el número creciente de divorcios registrados en algunos países de Occidente y las luchas recientes por su implantación en aquellos países donde las leyes no reconocen el divorcio. Sin embargo, es importante dejar bien en claro que el aumento del número de divorcios no representa en modo alguno una señal de decadencia del matrimonio o de la familia. Todas las investigaciones revelan que, en su gran mayoría, las personas que se casan tienen la intención de permanecer unidos toda la vida. Por otra parte, muchos divorciados vuelven a casarse.

La tasa de divorcios probablemente seguirá aumentando relativamente por varias razones, y tal vez los países que todavía no lo reconocen legalmente, tarde o temprano terminarán haciéndolo. Pero no hay razón para creer que esto represente una amenaza para la estabilidad de la sociedad o la existencia de la familia. Aunque adaptándose y asumiendo nuevas formas, el casamiento tendrá, sin lugar a dudas, un futuro largo y floreciente, justamente porque, si está basado en una elección inteligente de sus miembros y no en un arrebato de amor romántico, representa el establecimiento de lazos asumidos voluntariamente por el individuo y que, por lo tanto, pueden ser rotos por él mismo cuando lo considere conveniente. Este concepto se relaciona con la idea de libertad individual, tan desarrollada en la sociedad industrial. ●

No son las ceremonias y los festejos lo que trasforman al casamiento en el "terror" de muchos jóvenes despreocupados, sino la larga vida de compromisos y deberes que se inicia después de la fiesta.





Los padres de Pedro son morenos, y quedaron muy sorprendidos al ver que su hijo nació pelirrojo.

El Niño y su Mundo

De tal palo, tal astilla

Cada hijo que va a nacer es un misterio que sólo puede ser descifrado con el tiempo, pero la genética ayuda a prever algunas características de un ser que aún ni siquiera fue concebido.

El sexo de un niño queda determinado inalterablemente por factores genéticos. En el momento de la fecundación, la célula reproductora femenina (óvulo) y la masculina (espermatozoide) se unen. En cada una de ellas hay 23 *cromosomas*, estructuras formadas por miles de partículas —los genes— responsables de la trasmisión de las características hereditarias. Tanto en el óvulo como en el espermatozoide hay un cromosoma responsable de la determinación del sexo. El cromosoma sexual del espermatozoide puede ser de dos tipos: X o Y. El del óvulo es siempre de tipo X. Si el espermatozoide que fecunda al óvulo tiene cromosoma sexual Y, el niño será del sexo masculino (XY), pero si dicho cromosoma es X, nacerá una niña (XX). De esta forma, el sexo del futuro ser queda determinado en el momento en que es concebido.

LA IMPORTANCIA DE LA HERENCIA

El color de los ojos y el sexo del bebé son apenas dos de las muchas características determinadas por factores genéticos. Los rasgos físicos, el color de la piel y de los cabellos, la estatura, y muchas otras características —principalmente de orden bioquímico, que son responsables del funcionamiento del organismo— son también de origen hereditario. Si la determinación del sexo es simple porque implica nada más que dos combinaciones posibles de cromosomas, no ocurre lo mismo con otros caracteres. Un matrimonio en el que la madre tenga cabellos oscuros y el padre cabellos claros, o viceversa,

puede tener hijos con cabellos de varias tonalidades, porque los genes determinantes de esta característica se pueden combinar de muchas maneras. Cuando los genes se unen, durante la fecundación, los más fuertes (*dominantes*) tienden a anular el efecto de los otros, los *recesivos*. Por ejemplo: los genes que determinan el color oscuro de los ojos son dominantes en relación con los responsables de la tonalidad clara. Por lo tanto, la probabilidad de que nazcan niños con ojos oscuros es mucho mayor. Solamente cuando dos genes responsables de los ojos claros se encuentran, el niño presenta esa característica recesiva.

Si la madre tiene ojos claros y el padre ojos oscuros, pero el abuelo paterno tiene ojos claros, puede ocurrir que el espermatozoide que fecunde al óvulo lleve el gene responsable de los ojos claros. Como el óvulo también tiene el gene de los ojos claros, el bebé heredará esta coloración.

HERENCIA Y FACTORES AMBIENTALES

Ciertas características —el color del cabello y de los ojos, por ejemplo— no resultan afectadas por agentes externos, pero hay otras, como la estatura y la inteligencia, que son un resultado de la combinación de factores hereditarios y ambientales.

Padres bajos casi siempre tienen hijos bajos, y padres altos, en general engendran hijos altos; pero esto no tiene un carácter obligatorio, sino que es simplemente una tendencia observada a través del estudio de las posibilidades de combinación de los genes. Entretanto, las influencias del ambiente donde el niño se desenvuelve determinarán si él llegará o no a desarrollar todo su potencial hereditario.

Un niño genéticamente bien dotado de inteligencia, por ejemplo, que en circunstancias favorables podría desarrollar una gran capacidad intelectual, no lo hará si se le priva de oportunidades para aprender. En forma análoga, otro niño destinado por su potencial genético a ser alto, podrá ver interrumpido su crecimiento por alguna enfermedad, o por largos períodos de mala nutrición.

Los genes no sólo influyen sobre la apariencia física, sino también sobre los aspectos más importantes de las funciones corporales. Por ejemplo, si el gene responsable de la formación de un complejo químico en el hígado fuera defectuoso, y esta sustancia no pudiera ser producida, el niño resultará enfermo, y hasta puede volverse mentalmente retrasado. Generalmente, se considera el día de su nacimiento como el comienzo de la vida de un individuo. Sin embargo, cuando nace, él ya vivió nueve importantes meses dentro del vientre materno. La célula inicial fertilizada se multiplicó miles de veces durante las primeras semanas de gestación, y luego estas células se diferenciaron en diversos grupos especializados, para formar las distintas estructuras del organismo. Algunas van a constituir los riñones, otras el cerebro, otras los huesos, y así sucesivamente.

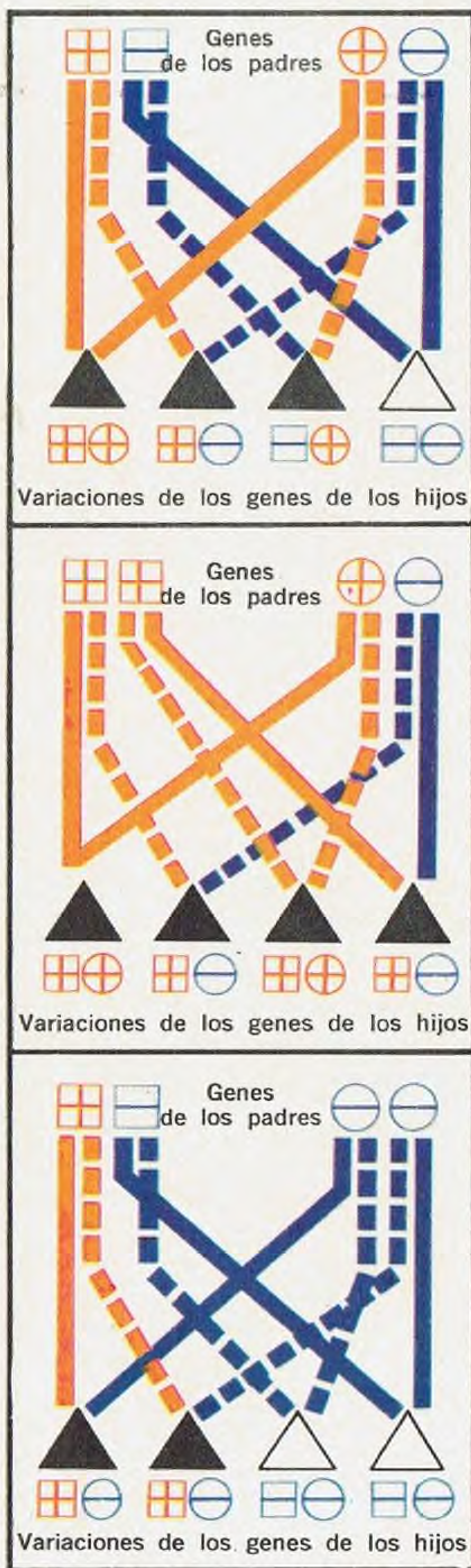
Este proceso es rápido: los órganos del cuerpo ya están casi enteramente formados antes del quinto mes de gestación. Una vez cumplida esta fase, sigue un período de crecimiento rápido, a un ritmo mucho más intenso que en cualquier otra época de la vida. Para que el feto crezca y se desarrolle normalmente, necesita recibir un gran suministro de oxígeno y de alimentos. Si, por cualquier motivo, este suministro fuera deficiente, el feto no se desarrollará ni crecerá como debería hacerlo.

Cualesquiera sean las cualidades genéticas del feto, ellas dependen de un período favorable dentro del útero para confirmarse. Por lo tanto, es un deber de la futura madre mantenerse en buen estado físico y psíquico durante toda la gravidez.

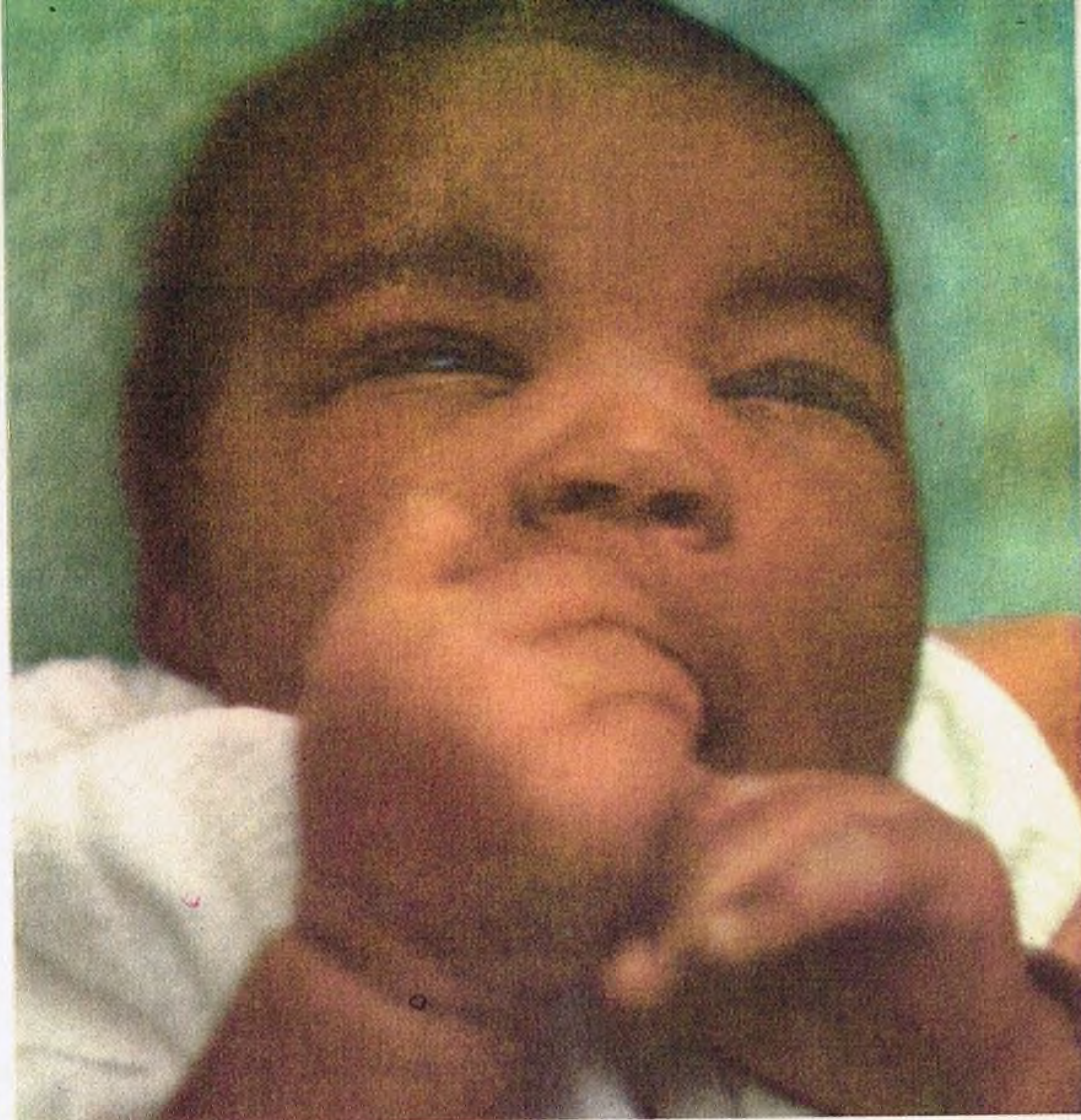
¿A QUIÉN SE PARECE EL BEBÉ?

Tan pronto como el niño nace, sus familiares se ocupan en encontrar semejanzas entre su fisonomía y la de los demás miembros de la familia. ¿A quién se parece el bebé? En esta investigación hay que tener en cuenta muchas trasformaciones que aún habrán de producirse en la estructura y en los rasgos del recién nacido, antes de que adquiera su apariencia definitiva de adulto. Pero la mayoría de los aspectos físicos del niño ya están determinados genéticamente y se manifestarán siempre que su desarrollo no se vea perturbado.

Las aptitudes intelectuales, en cambio, si bien son determinadas en potencia por factores hereditarios, son mucho más susceptibles a las influencias externas, y algunas de ellas se ven notablemente afectadas por las primeras experiencias vitales. Esto significa que es mucho más probable que un niño desarrolle una aptitud específica cualquiera —como el inte-



Diferentes posibilidades genéticas: (+) — genes dominantes (—) — genes recesivos □ o ○ — genes paternos/maternos. 1. Padre (+ —) y madre (+ —), 75 % de los hijos heredarán este factor. 2. Padre (+ +) y madre (+ —) o viceversa: todos los hijos heredarán el rasgo dominante. 3. Padre (+ —) y madre (— —) o viceversa, posibilidades iguales para que los hijos tengan ambas características.

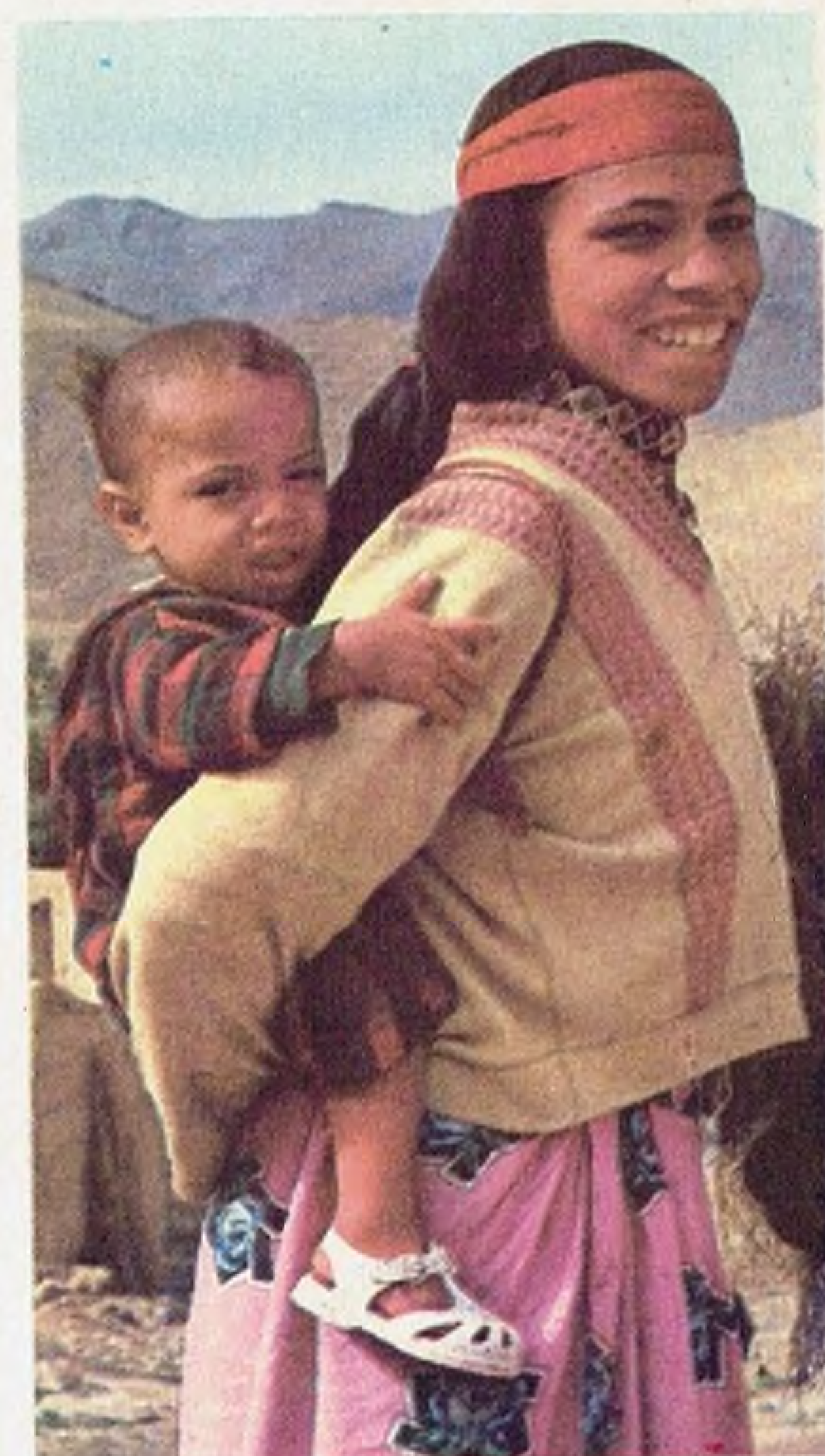


1. El desarrollo de la pigmentación que determina el color definitivo de los ojos, solamente se completa algunas semanas después de producido el nacimiento. Por ese motivo, todos los recién nacidos tienen ojos de la misma tonalidad (azul), incluso los bebés negros.



Estas jóvenes madres de Laos (2), Japón (3) y Marruecos (4), y sus bebés, tienen facciones completamente distintas unas de otras. Las diferencias en el aspecto físico varían desde el color de la piel y del cabello hasta el formato de la nariz y el color de los ojos. La herencia es en gran parte responsable de las diferencias físicas existentes entre los individuos.





rés por la música, por ejemplo— cuando nace y se cría en el seno de una familia en la que ya existe ese interés. En este caso, la potencialidad genética se verá favorecida por un ambiente propicio.

En resumen, para que un niño desarrolle al máximo su potencial genético, necesitará un aprendizaje y experiencias vitales favorables y capaces de estimularlo durante su infancia. Si bien hay excepciones, si el niño es sano y tiene un desarrollo sin complicaciones, es muy probable que su capacidad intelectual esté a la altura de la de sus padres.

También resulta muy difícil predecir cuál será la personalidad futura del recién nacido. El carácter de la mayoría de las personas resulta modelado por el medio en el que trascurren su infancia y su adolescencia.

El niño que es sano al nacer y que durante su infancia recibe una educación rica en experiencias variadas, podrá desarrollar su personalidad hasta los últimos límites fijados por su constitución genética. En consecuencia, es importante que los padres no olviden que existen tantas combinaciones hereditarias diferentes como individuos. Las personas tienen características diferentes aun cuando sean hijos de los mismos padres y reciban educación idéntica. Estas diferencias individuales deben ser respetadas. Cada hijo tiene sus características, y las experiencias vitales que acumule facilitarán o inhibirán las cualidades potenciales que tenía al nacer.

Lo mejor que pueden hacer los padres para desarrollar este potencial, es brindar cariño y comprensión a sus hijos. Con ello, un niño con tendencia a la extroversión podrá convertirse en un adulto con gran iniciativa y dinamismo. Si, en cambio, desde muy temprano manifiesta preferencias por actividades más tranquilas, podrá adoptar un tipo de vida acorde con su temperamento sosegado.

Los mecanismos de la herencia justifican, en parte, el viejo dicho: "De tal palo, tal astilla". Es muy importante, sin embargo, que los padres no tomen esta teoría demasiado al pie de la letra. Sería desastroso esperar que un hijo se trasforme en una simple copia hecha con papel carbónico de los padres. Querer forzarlo a recorrer los mismos caminos, a adoptar los mismos ideales y valores, puede llevarlo a asumir la posición opuesta, rechazando toda influencia de la familia. Una combinación bien dosificada de ejemplos y de comprensión, de control y de libertad, al mismo tiempo, conseguirá trasformar en diálogo el conflicto entre generaciones. ●



¿Qué semejanzas hay entre una tatarabuela y su tataranieta? La infancia y la vejez generalmente ocultan las posibles semejanzas de rasgos hereditarios.

Estudie bien su apariencia y la de sus padres, y después marque los espacios correspondientes. Luego, busque los genes que posee, correspondientes a las características de la lista. Si usted heredó una característica recesiva, es probable que tenga dos genes recesivos para este rasgo y que lo trasmita a sus hijos. Un factor dominante significa que se combinaron dos genes dominantes o un dominante y otro recesivo. Después de determinar cuáles son los genes que han sido trasmitidos a usted y a su cónyuge, compárelos con los del diagrama de la pág. 223 para ver si sus hijos los heredarán.

Tipo de cabello: crespo u ondulado, es dominante. Si toda la familia del padre o de la madre tienen cabellos crespos, se puede tener la casi seguridad de que la mayoría de los hijos tendrán cabellos crespos, independientemente del tipo de cabello del otro cónyuge. Si uno de los padres tiene cabellos crespos, pero hay algunos familiares con cabellos lacios, y el otro cónyuge también tiene cabellos lacios, las posibilidades serán iguales para ambos tipos de cabello.

Color de los ojos: los ojos castaños son dominantes. Si toda la familia de uno de los progenitores tiene ojos oscuros, es muy probable que el hijo también los tenga.

Color de cabello: el oscuro es dominante. Si la familia de uno de los dos progenitores tiene cabellos oscuros, casi todos los hijos también los tendrán. Padre o madre con cabellos oscuros pero con parientes de cabellos claros, y el otro cónyuge con cabellos claros: posibilidades iguales para cada coloración. Los padres rubios tienen casi siempre hijos rubios.

Formato de los ojos: los ojos con hendidura palpebral ancha son dominantes. Si uno de los padres tiene los ojos bien abiertos, hay un 50 % de posibilidades de que los hijos tengan ojos del mismo tipo. Ojos con hendidura palpebral estrecha en uno de los cónyuges: pocas posibilidades de que los hijos hereden este rasgo.

Cejas: las cejas largas son dominantes. Si aparecen solamente de uno de los lados de la familia, tiene una probabilidad del 50 % de ser trasmitidas.

Nariz: el tipo romano domina al recto. Padre o madre con nariz grande: 50 % de los hijos tendrán narices grandes.



ABUELOS: marque la cabeza de cabellos lacios o la de cabellos crespos. Dibuje el formato de la nariz y haga una cruz en el cuadrado que corresponda de cada columna. Anote otras características, como estatura e inteligencia.



PADRE DEL PADRE

tipo de cabello	lacio	☒
	ondulado	☒
color de los ojos	claros	☐
	oscuros	☐
color del cabello	claro	☐
	oscuro	☐
	rojizo	☐

otras características



MADRE DEL PADRE

tipo de cabello	lacio	☒
	ondulado	☐
color de los ojos	claros	☐
	oscuros	☒
color del cabello	claro	☐
	oscuro	☒
	rojizo	☐

otras características



PADRE DE LA MADRE

tipo de cabello	lacio	☒
	ondulado	☐
color de los ojos	claros	☐
	oscuros	☒
color del cabello	claro	☐
	oscuro	☒
	rojizo	☐

otras características



MADRE DE LA MADRE

tipo de cabello	lacio	☐
	ondulado	☒
color de los ojos	claros	☐
	oscuros	☒
color del cabello	claro	☐
	oscuro	☒
	rojizo	☐

otras características

GENERACIÓN DE LOS PADRES: elija y marque como en el cuadro superior.



HERMANO DEL PADRE HERMANA

tipo de cabello	lacio	☒
	ondulado	☐
color de los ojos	claros	☐
	oscuros	☒
color del cabello	claro	☐
	oscuro	☒
	rojizo	☐

otras características



PADRE

tipo de cabello	lacio	☒
	ondulado	☐
color de los ojos	claros	☐
	oscuros	☒
color del cabello	claro	☐
	oscuro	☒
	rojizo	☐

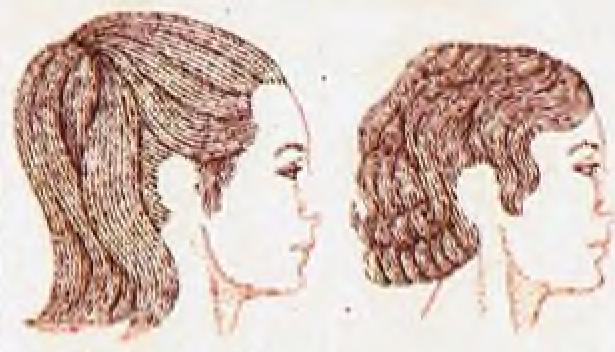
otras características



MADRE

tipo de cabello	lacio	☐
	ondulado	☒
color de los ojos	claros	☐
	oscuros	☒
color del cabello	claro	☐
	oscuro	☒
	rojizo	☐

otras características



HERMANO DE LA MADRE HERMANA

tipo de cabello	lacio	☐
	ondulado	☒
color de los ojos	claros	☐
	oscuros	☒
color del cabello	claro	☐
	ondulado	☒
	rojizo	☐

otras características

PREVISIONES: señale los cuadrados referentes a los rasgos más probables de su hijo. Para cada previsión (ejemplo: cabello crespo) se debe hacer una cruz en la columna con mayores probabilidades (ejemplo: 1/3).



	50 % (anote ambos)		3 — 1		casi todos	
tipo de cabello	lacio	☒	lacio	☐	lacio	☐
	ondulado	☒	ondulado	☐	ondulado	☐
color de los ojos	claros	☐	claros	☐	claros	☐
	oscuros	☒	oscuros	☐	oscuros	☐
color del cabello	claro	☐	claro	☐	claro	☐
	oscuro	☒	oscuro	☐	oscuro	☐
	pelirrojo	☐	pelirrojo	☐	pelirrojo	☐
nariz	aguileña	☐	aguileña	☐	aguileña	☐
	recta	☐	recta	☐	recta	☐
orejas	lóbulos sueltos	☐	lóbulos sueltos	☐	lóbulos sueltos	☐
	lóbulos pegados	☐	lóbulos pegados	☐	lóbulos pegados	☐

otras características



Calvicie: 50 % de probabilidades de que los hijos tengan igual calvicie que el padre.



Orejas: los lóbulos sueltos son dominantes. Si uno de los padres tiene lóbulos pegados, y este rasgo no aparece en la otra rama de la familia, las posibilidades de que los hijos tengan lóbulos pegados son mínimas. Lóbulos sueltos en uno de los progenitores: 50 % de posibilidades de tener hijos con lóbulos del mismo tipo.



El maletín del médico contiene el equipo indispensable para efectuar cualquier tratamiento de urgencia, e incluye algunas drogas importantes.

La medicina como profesión

¿Cómo se forma un médico? ¿Qué papel desempeña en la sociedad actual? ¿Por qué muchos consideran a la medicina una profesión capaz de compensar los esfuerzos que exige?

Decepcionado, antes de caer en la inconsciencia definitiva de la muerte, el paciente aún logra concentrar su último aliento en dos débiles palabras: "Gracias, doctor".

Éste es un lugar común que se repite incesantemente en las fotonovelas, pero que a veces también ocurre en la vida real. Poca es la gente que al llevar sus problemas al médico no lo hace con una actitud casi reverente.

Hasta comienzos del siglo XX, la medicina y la religión estuvieron siempre íntimamente asociadas, y el médico se convirtió en una especie de confesor con poderes para obrar milagros. Este mismo misticismo aún impregna a la profesión médica, provocando una larga lista de ventajas y de desventajas, tanto para el médico como para el paciente.

¿MÉDICO O APÓSTOL?

El origen de esa áurea mística que envuelve a la medicina es, probablemente, anterior a la historia. En todas las culturas, los conceptos de vida y de muerte siempre tuvieron un significado cósmico. Ni las más avanzadas concepciones filosóficas logran identificar el propósito universal de la vida y, como ocurre siempre cuando faltan las explicaciones racionales, los mitos entran en escena. Es por eso que, en esencia, no hay mucha diferencia entre la cortesía especial de los pacientes actuales hacia su médico y el temor respetuoso del salvaje que pide ayuda al médico-brujo. El médico sigue siendo un brujo, y su profesión todavía tiene resabios de elementos religiosos (y viceversa, como se desprende del hecho de que son muchos los hospitales creados y mantenidos por grupos religiosos). ¿Es bueno que esto ocurra?

Desde cierto punto de vista, lo es. Como los legos rara vez están en condiciones de apreciar el grado de competencia del médico en el campo profesional, el respeto por la autoridad tiene que provenir de alguna otra fuente. Es un elemento sutil de tipo subjetivo, en general inconsciente, el que da valor al enfermo para alterar sus hábitos de vida, para ingerir brebajes misteriosos (muchas veces repugnantes) y para someter a sus vísceras a sangrientas manipulaciones en las mesas de operaciones.

Otra ventaja es la motivación que este tipo de relación médico-paciente produce entre estos profesionales. Como las compensaciones financieras no siempre son satisfactorias, la atracción que ejerce la medicina sobre buena parte de los estudiantes de esta carrera deriva del prestigio que tiene la profesión.

Quien opta por estudiar medicina, por lo tanto, está prefiriendo el prestigio a los ingresos, a pesar de que no siempre sean así las cosas. A veces, el prestigio incluso entrará en competencia directa con los intereses económicos: no todo el mundo logra disimular su disgusto al recibir la cuenta del médico, y son muchas las personas que dejan traslucir en sus comentarios y expresiones que están convencidos de que, cobrando honorarios, el médico está "conspirando contra la santidad de su oficio".

Estas actitudes también dejan ver la concepción mística —y mítica— de la medicina entre el hombre común: el médico debe seguir siendo un apóstol.

La realidad es bien diferente. El médico es un técnico, un científico, un profesional y, por sobre todas las cosas, un ser humano.

El médico no puede, y no debe, ser motivado por la compasión. Esto compromete su desempeño eficaz como profesional.

LA ÉTICA PROFESIONAL

Una de las razones de la deformación cultural que afecta a la profesión médica es su riguroso código de ética. Todo médico, al graduarse, formula el juramento de Hipócrates. Algunos de los criterios incluidos en este compromiso son de validez universal, y tal vez nunca se vean modificados por los cambios en las costumbres. Un ejemplo de lo antedicho es el secreto profesional: el ejercicio de su profesión lleva al médico a conocer secretos de sus pacientes cuya simple revelación podría conducir a situaciones embarazosas (enfermedades venéreas, gravidez de una mujer soltera, enfermedades incurables de un líder político, etc.). Pero hay que tener en cuenta que Hipócrates vivió hace muchos siglos. Si obedeciesen al pie de la letra sus indicaciones, los médicos actuales no podrían recibir remuneración alguna, ni practicar —o tolerar que se practiquen— abortos, intervenciones que hoy son consideradas legales y hasta aceptables en ciertos lugares del mundo.

En los Estados Unidos, país en el que está más desarrollado el concepto de medicina como profesión, un paciente puede procesar legalmente a su médico y, si logra probar negligencia o incompetencia, recibe indemnizaciones económicas acordes con las consecuencias del error cometido por el profesional.

La educación médica varía mucho en todos sus detalles. Con todo, tanto en Europa como en América los cursos de medicina tienen algo en común: sus niveles sumamente elevados y rigurosos. Los cursos más cortos duran un mínimo de cuatro años, y los más largos superan los ocho.

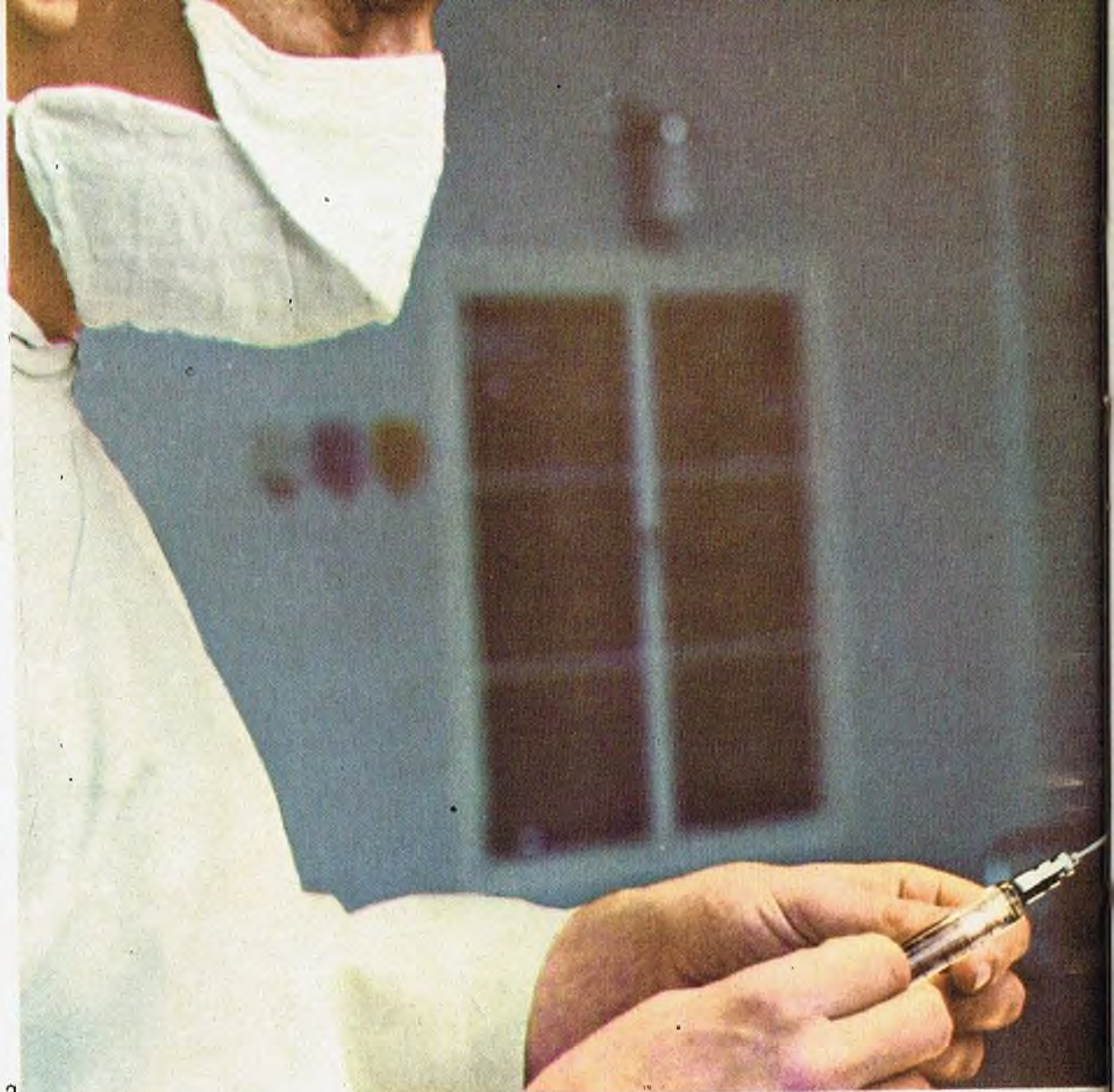
LOS CURSOS Y LOS PROGRAMAS

El curso oficial de medicina dura seis años en la Argentina y se imparte en facultades estatales y privadas.

Aprobadas todas las materias, se le otorga el diploma, que lo habilita para ejercer la medicina. Existen, obviamente, muchos cursos para posgraduados, que permiten al médico profundizar sus conocimientos en determinados campos.

Entre los programas de las distintas escuelas, suele haber algunas variaciones. En líneas generales, el futuro médico estudia materias básicas durante los tres primeros años, sin mantener mucho contacto con pacientes. Su primer "caso" es generalmente el cadáver de la mesa de disecciones,

Aunque ya diplomado y legalmente habilitado para ejercer la profesión, el residente desempeña funciones subalternas en los hospitales-escuela. El objetivo de este entrenamiento intensivo, que puede durar un par de años, es acumular experiencia y perfeccionar las técnicas y la aplicación de conocimientos adquiridos teóricamente. El régimen de trabajo del residente es sumamente riguroso: 1. Por la mañana, toma un rápido desayuno antes de visitar a los pacientes internados que han sido confiados a su observación. 2. Las inyecciones son una simple rutina, que generalmente es confiada a las enfermeras. Sin embargo, en algunos casos, como los de las inyecciones endovenosas, los médicos prefieren ocuparse personalmente de la tarea. 3. Una llamada telefónica para pedir un examen radiográfico. 4. Basándose en la radiografía, el residente podrá formarse una idea más precisa de las condiciones físicas de su paciente, y tomar las decisiones correspondientes sobre el tratamiento a seguir.


2

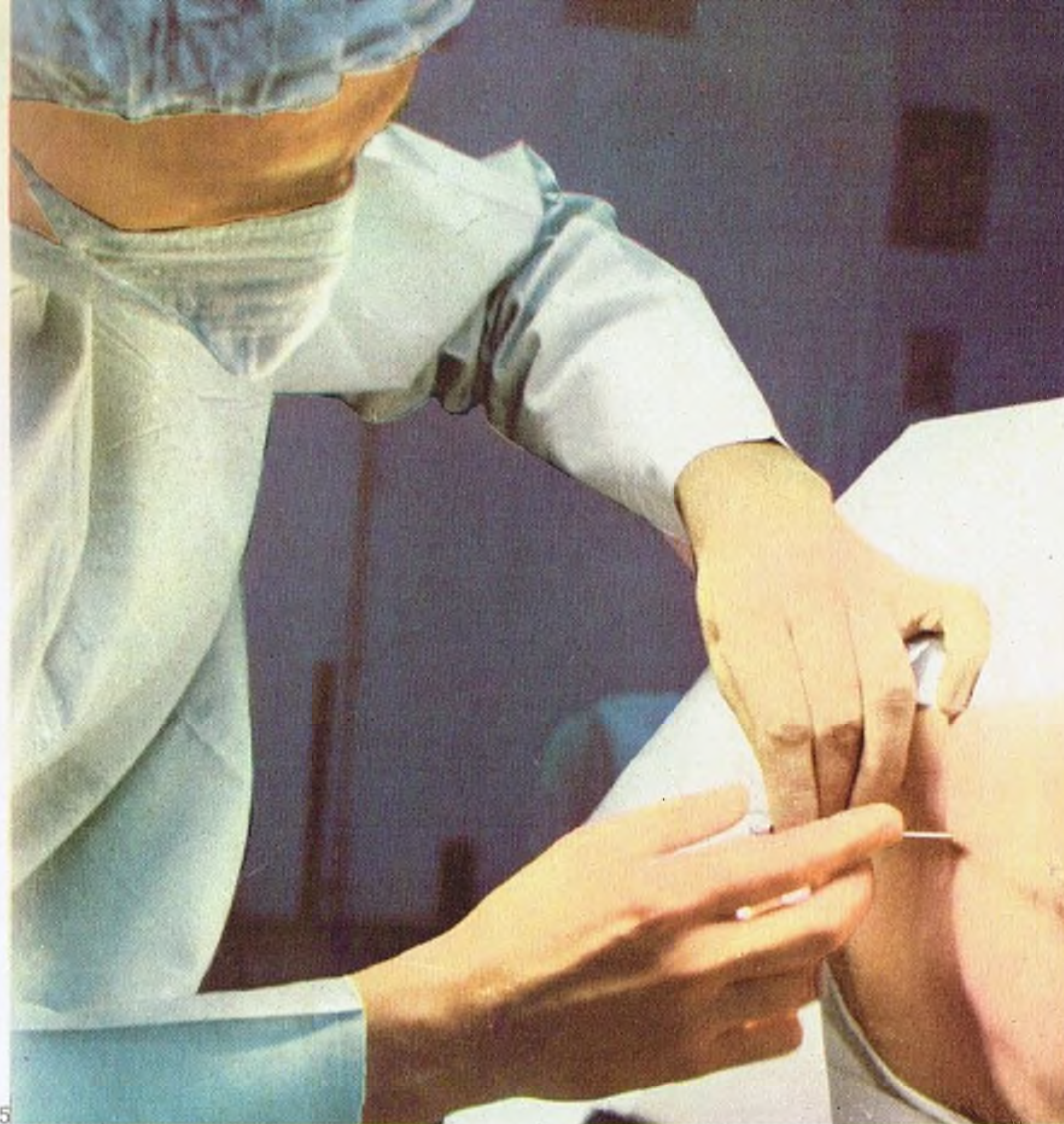

1


3



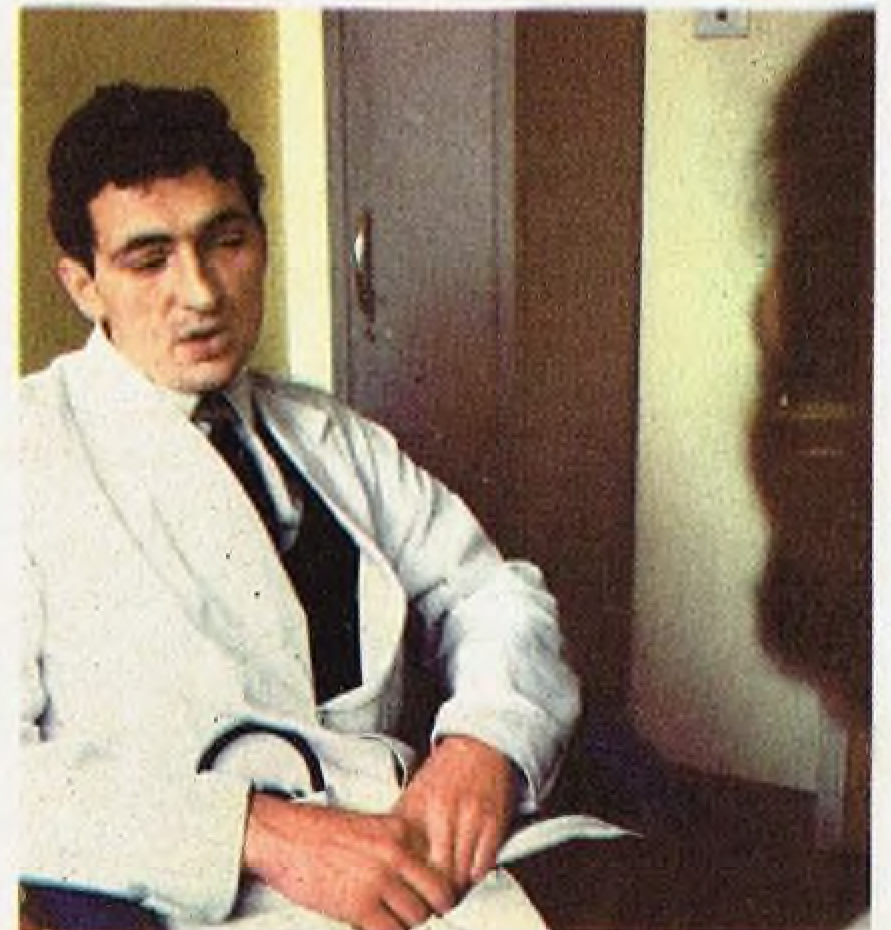
que le permite adquirir conocimientos minuciosos de anatomía. El estudio de la fisiología le enseñará poco después cómo funciona el organismo. La farmacología le demostrará el efecto que muchas drogas y sustancias ejercen sobre el funcionamiento del cuerpo humano. La microbiología lo pondrá en conocimiento de los organismos microscópicos que provocan las enfermedades. Otra forma de relación entre los seres humanos y organismos que habitan en su mismo ambiente es la parasitología. Histología (estudio de las estructuras de los tejidos), bioquímica (la química de los seres vivos) y varias otras disciplinas completan el ciclo básico. En los últimos tres años de su carrera, el estudiante empezará a ver cómo se aplican estos conocimientos y se iniciará en las disciplinas clínicas y quirúrgicas.

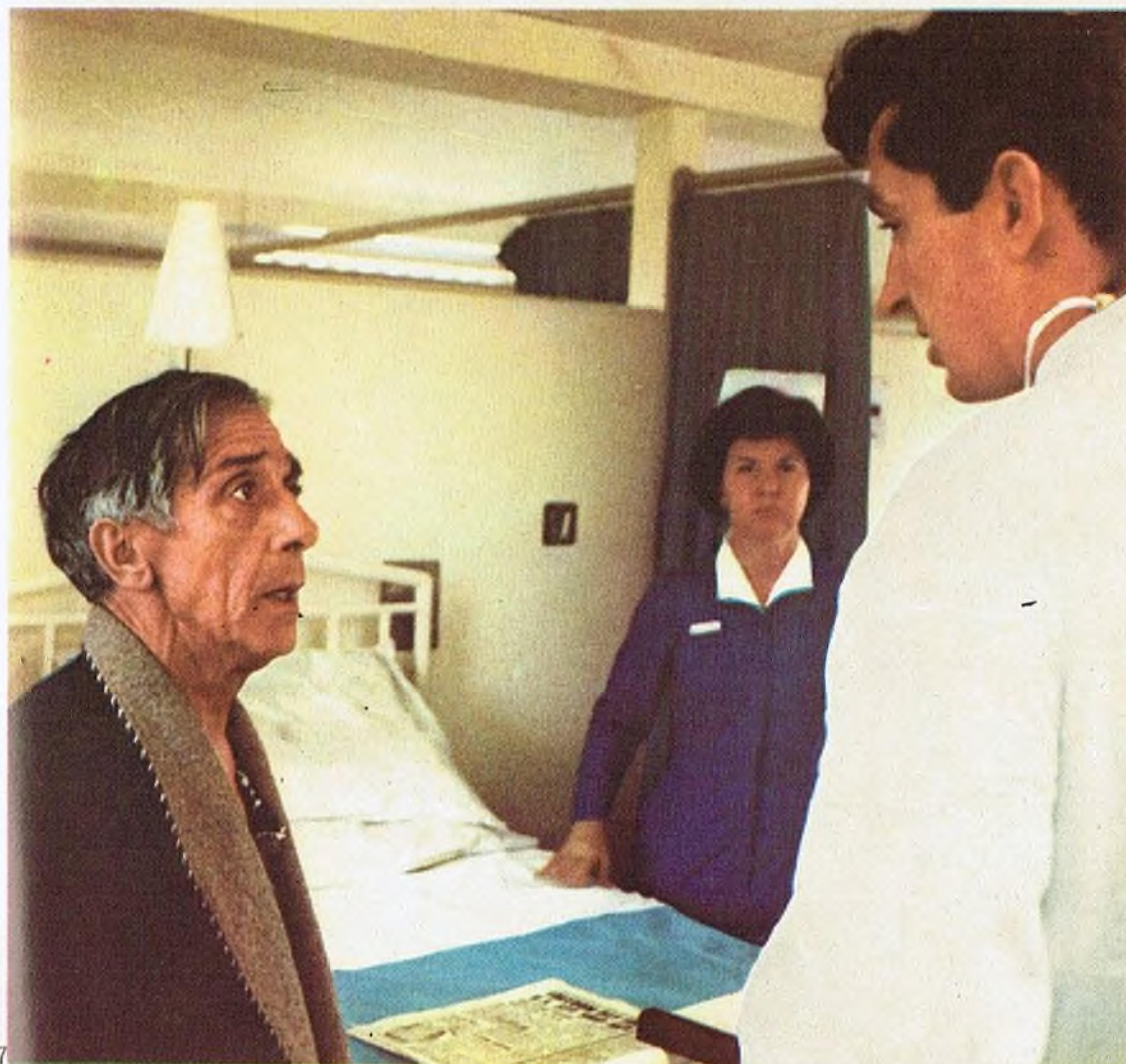
En este segundo período de formación, el futuro médico aprenderá a examinar y a interrogar a sus pacientes, para hacer la historia clínica de cada caso. Sólo entonces empezará a usar el estetoscopio, que es el símbolo de la profesión. Todavía no se le permite tomar decisiones, pero ya acompaña en sus tareas a los médicos formados, y discute con ellos los casos que se presentan. Resuelve, además, problemas simples en los dispensarios y en las salas de primeros auxilios. Igualmente, observará y asistirá en las operaciones practicadas por otros, pero todavía no se le dejará operar por sí solo. Muchos son los estudiantes cuyo entusiasmo se despierta durante el período de entrenamiento en gine-



5

En el centro quirúrgico, el residente ayuda al cirujano en muchas tareas: aquí (5) está realizando una punción lumbar (extracción de líquido cefalorraquídeo, para examinarlo en el laboratorio). 6. A través del interrogatorio y del examen hecho al paciente, el residente aprende a interpretar síntomas y a formular diagnósticos. 7. A su paso por la enfermería, el residente conversa con un paciente, continuando con su incesante tarea para descubrir la causa y la forma de curar las enfermedades. La residencia es un período de práctica intensiva de la profesión.





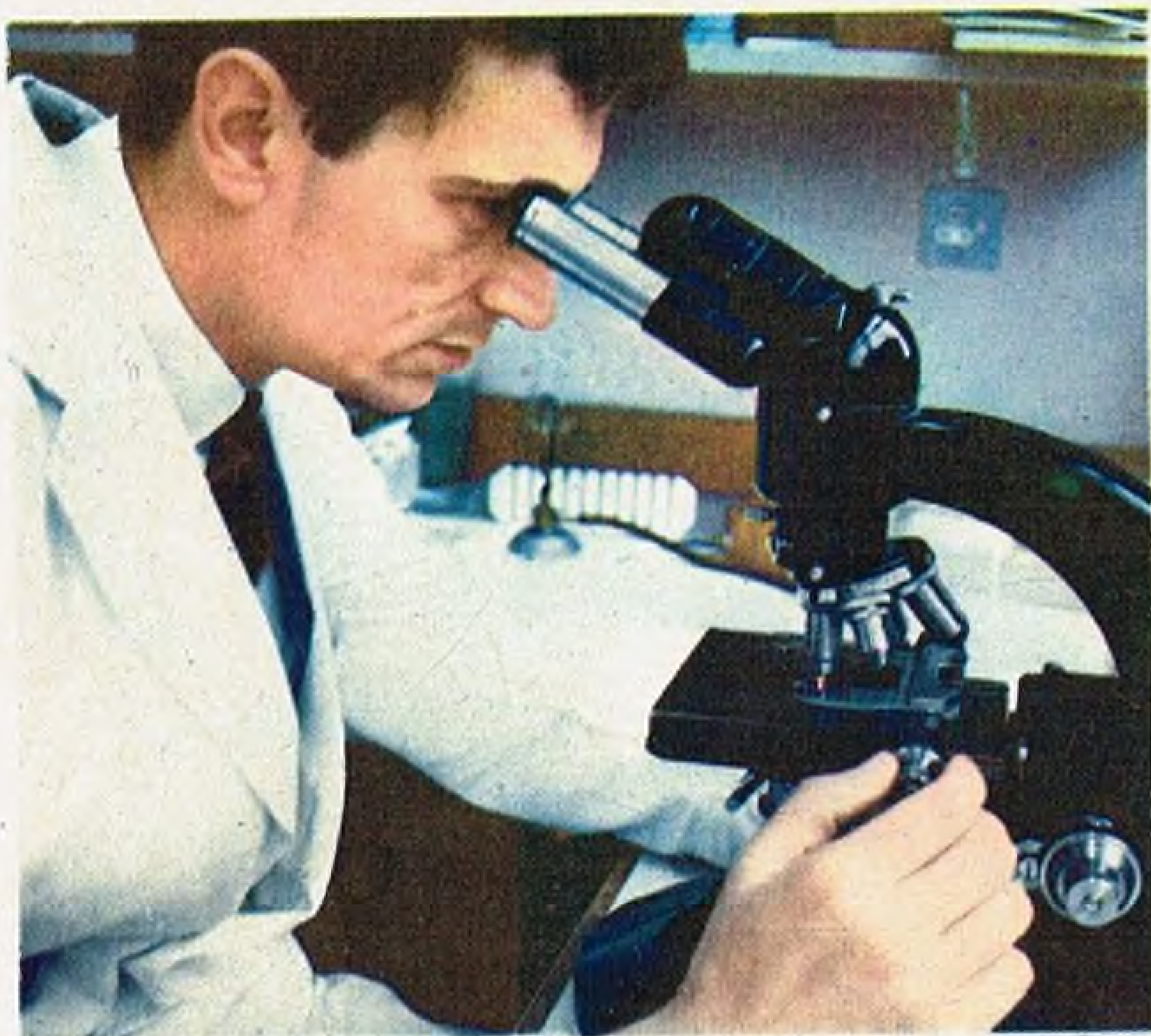
7

cología y obstetricia. Generalmente, será mientras ayuda en la atención de un parto cuando el estudiante asumirá por primera vez un papel activo.

Además de esta especialidad, podrá interesarse por cursos especiales como oftalmología (ojos), otorrinolaringología (oídos, nariz y garganta), pediatría (niños), anestesia, dermatología (piel), ortopedia (huesos), radiología (rayos X, para el diagnóstico), radioterapia (uso de radiaciones en el tratamiento de enfermedades), psiquiatría (comportamiento), urología (riñones, vías urinarias y aparato genital masculino), neurología (sistema nervioso), ginecología (aparato genital femenino), toxicología (venenos) y otros más.

Un problema que habitualmente encuentra el médico en su formación es la cantidad excesiva de temas que debe estudiar. El problema se agrava, constantemente, con la aparición de nuevas especialidades y con la creciente complejidad de cada una de las ya existentes, debido a que hay miles y miles de equipos de investigadores que van acumulando nuevas informaciones en el mundo médico. ¿Sería posible simplificar la formación del médico?

Este punto es objeto de muchas





discusiones. Nadie duda, por ejemplo, que la odontología debe ser una especialidad médica. Los cursos de esta carrera, en algunos países, son apenas de tres años. Muchos son los que sugieren que se deben adoptar simplificaciones de este tipo. Si alguien desea ejercer solamente la obstetricia, no cabe duda que podría prescindir de algunas materias y limitar el estudio de otras a un nivel más o menos superficial. Otro tanto se puede decir de la oftalmología y de muchas otras especialidades. Es probable que termine imponiéndose alguna solución simplificadora.

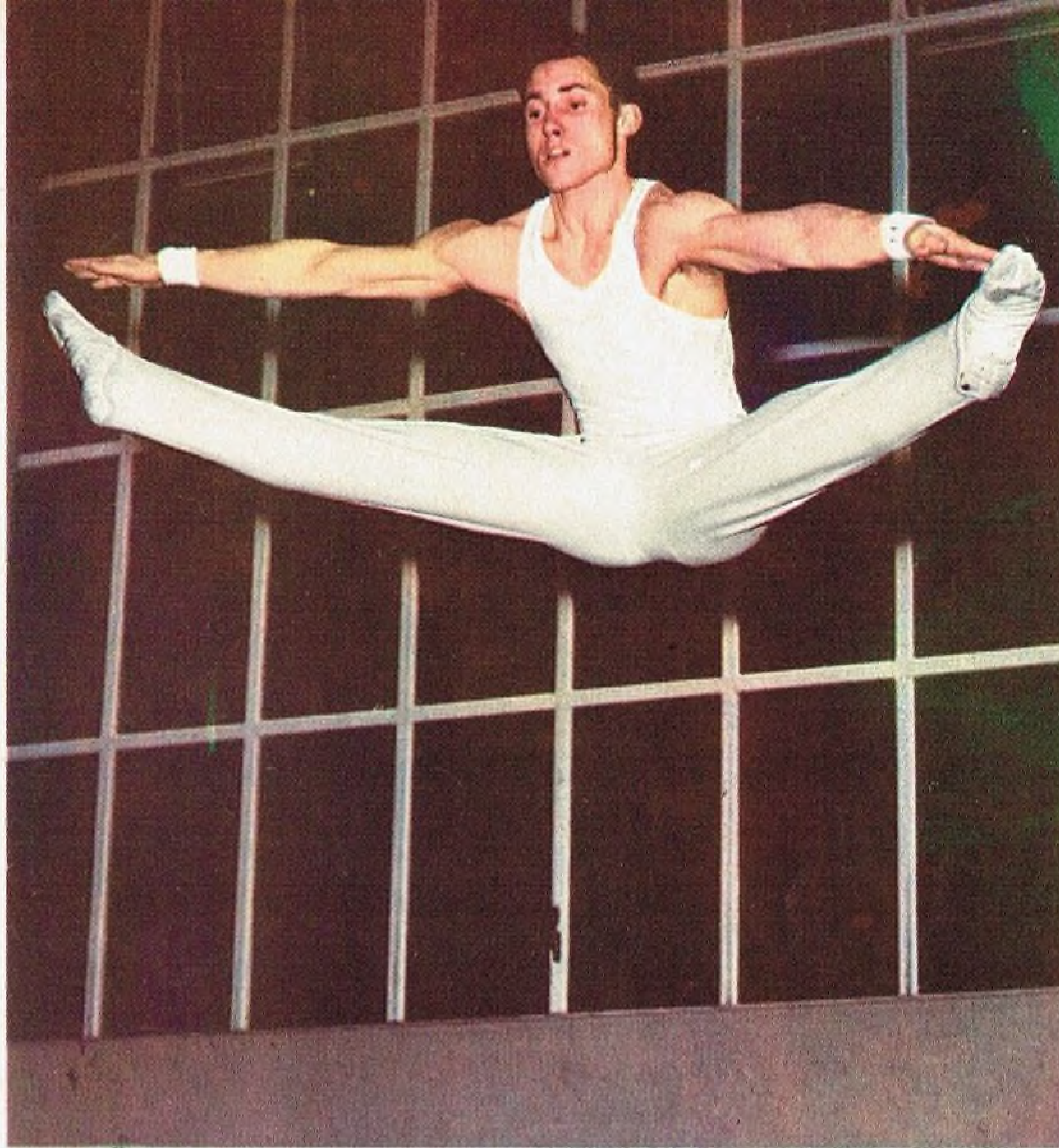
La creciente demanda de médicos hace deseable que así sea. Hay campos de la salud pública en los que se necesitan grandes cantidades de profesionales para prevenir y erradicar enfermedades contagiosas, y para fiscalizar las normas sanitarias. La magnitud que está asumiendo el problema de la contaminación da una buena idea de la importancia que actualmente tienen estas funciones auxiliares. El índice de incidencia de enfermedades profesionales, que matan a millares de personas e incapacitan a otras, también se traduce en una necesidad de formar especialistas en poco tiempo. Cada día hacen falta más investigadores, más clínicos capaces de diagnosticar enfermedades a tiempo, de brindar orientación médica en las escuelas, y de prestar asistencia en las Fuerzas Armadas.

La medicina cobró en este siglo un ritmo evolutivo muy acelerado, pero debe acelerarse aún más para acompañar otros cambios socioeconómicos producidos en los últimos tiempos. ●

Al llegar la noche, el residente todavía encuentra tiempo para examinar una muestra de tejido al microscopio. Alteraciones en la estructura de los tejidos son a veces la pista básica para hacer un diagnóstico. Luego hará un registro detallado y una evaluación del trabajo cumplido.

Una vez terminado el período de la residencia (pero si lo prefiere, también sin este entrenamiento complementario), el médico sigue aprendiendo a medida que ejerce su profesión. La medicina exige a quien la practica enormes esfuerzos para mantenerse actualizado en la materia.





Esta inmovilidad del atleta en el aire requiere una coordinación muy eficiente.

El Cuerpo Humano

Músculos en movimiento

Mientras usted lee, los músculos especializados de sus ojos están trabajando constantemente para poner en foco las letras de cada palabra. Cualquier movimiento del cuerpo depende de la acción de los músculos

Los músculos tienen una importancia fundamental para la vida. Sin ellos, el corazón no podría latir, usted no podría respirar, comer, digerir alimentos, caminar, ni hablar.

Las enfermedades que interfieren en la actividad muscular figuran entre las más incapacitantes; algunas, como el tétanos, producen un alto índice de mortalidad.

Como tantas otras estructuras, los músculos del cuerpo no encierran ningún misterio en su composición: 78 % de agua, 20 % de proteínas, 1 % de hidratos de carbono y pequeñas cantidades de grasas y de sales inorgánicas. Todos los elementos que los componen están perfectamente identificados. La clave de las propiedades especiales de los músculos, por lo tanto, no reside en la naturaleza individual de los elementos que los componen, sino en la forma en que estos elementos se organizan.

CRITERIO CLÁSICO

La propiedad muscular básica es la contracción, que a su vez produce los movimientos. Algunos músculos se contraen bajo el control del sistema nervioso central, que les envía impulsos nerviosos "desencadenantes" a través de los nervios. Estos músculos son los tradicionalmente clasificados como *voluntarios*; es decir, sujetos a la voluntad del individuo, por oscura e imprecisa que esta definición pueda parecer. Hay otro grupo de músculos que recibe estímulos nerviosos provenientes del sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático). Como según la tradición filosófica la voluntad es una facultad del cerebro, los músculos que no dependen del sistema nervioso central para contraerse son llamados *involuntarios*.

La mayoría de los músculos voluntarios se fijan en el esqueleto y presentan bandas microscópicas llamadas *estrías*. A causa de estas características, también se les llama *esqueléticos* o *estriados*.

Los músculos involuntarios están asociados con las vísceras y órganos, como los intestinos, el útero y los vasos sanguíneos. Como no presentan estrías, se les denomina también *músculos viscerales* o *músculos lisos*.

Esta clasificación no es totalmente



1. Además de impeler al atleta por encima de la valla, los músculos funcionan para dar equilibrio a su cuerpo. 2. Los ejercicios pueden dar un buen desarrollo muscular, además de coordinación motriz: Roy Callender exhibe aquí sus bíceps de 45 centímetros de circunferencia. 3. En la posición ilustrada en el diagrama de la página siguiente se contrae el trapecio (A) que levanta el hombro y ayuda al brazo a fijarse a la columna vertebral. Los músculos que recubren los omóplatos (B) separan al brazo del tronco. El deltoides (C) toma parte en los complejos movimientos del brazo. El infraespinoso (D) gira el brazo hacia fuera. Debajo de él se encuentra el redondo mayor (E) que coopera en la flexión del brazo. El gran dorsal (F) mueve el brazo hacia bajo, ayudado por otros músculos.

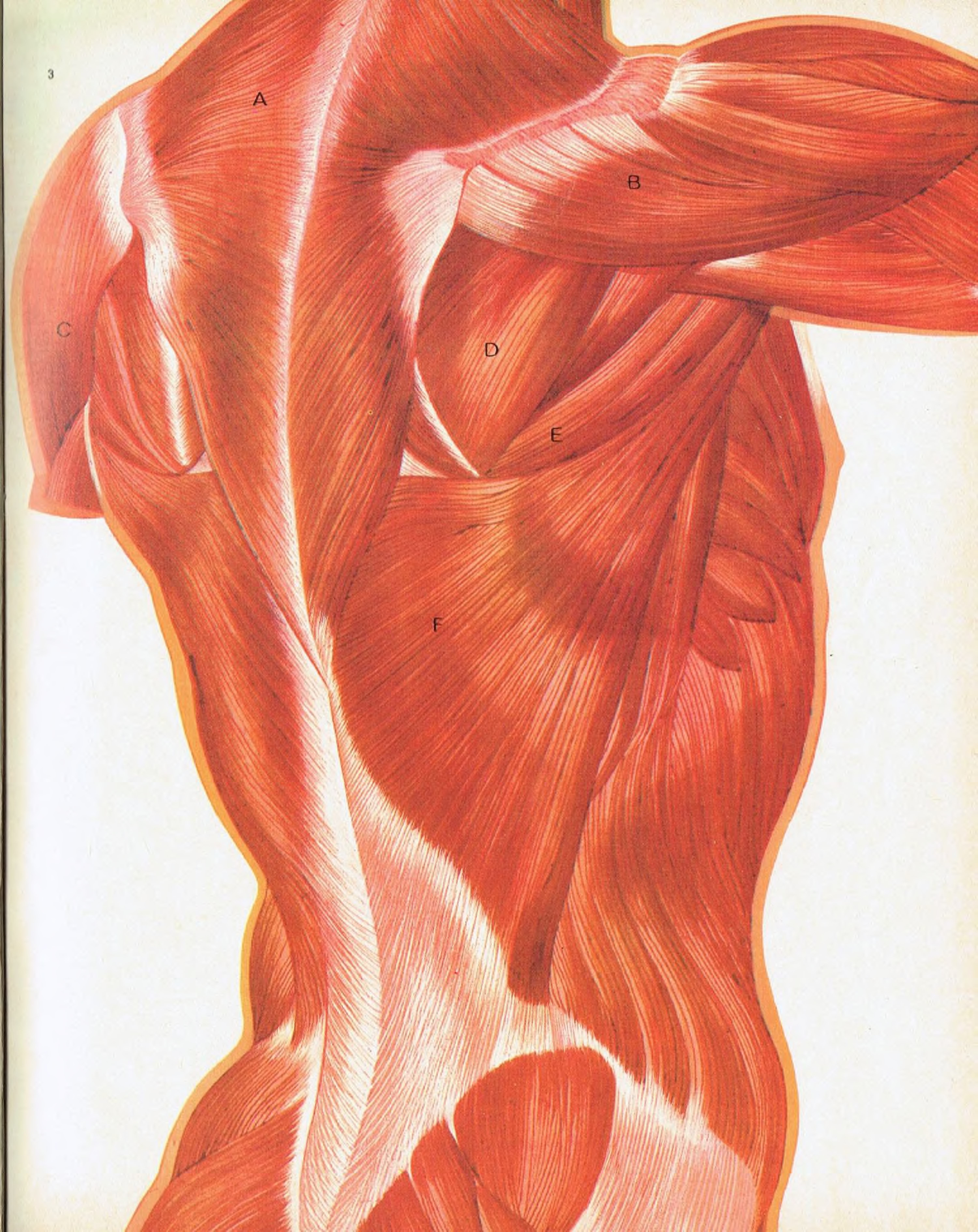
satisfactoria. La musculatura cardíaca no puede ser considerada voluntaria, a pesar de ser estriada, y por esa razón los histólogos la sitúan en una categoría propia.

LA ACCIÓN INVISIBLE

Por muy perceptible que sea el desplazamiento de grandes masas musculares, a simple vista no es posible ver los microscópicos movimientos originales que componen este proceso. Cuando un músculo se mueve, se está produciendo la contracción simultánea de millones de fibras. En longitud, estas células nada tienen de microscópicas: miden de 1 milímetro hasta más de 10 centímetros, pero su diámetro es tan pequeño que no se pueden ver a simple vista.

Normalmente, la musculatura esquelética sólo se contrae en respuesta a un impulso nervioso: si el nervio motor está afectado, el músculo al que inerva quedará paralizado. Los músculos lisos, en cambio, están dotados de capacidad propia de contracción, a pesar de estar sujetos a la acción de ciertos nervios que les modulan el ritmo de funcionamiento.

Una vez que las fibras completan su formación, al cabo de las primeras seis semanas de vida intrauterina, el crecimiento posterior depende del aumento individual de cada fibra celular; su número total no se altera. En un adulto medio, hay unos 650 músculos, que representan cerca del 40 % del peso total del cuerpo. Todos estos músculos ya están totalmente formados cuando la persona viene al mundo, pero desde luego pueden variar de forma y tamaño de acuerdo con las actividades que se ejerzan con el transcurso del tiempo.


3
A
B
C
D
E
F

No solamente la gimnasia hace crecer los músculos. Durante la gravidez, por ejemplo, las fibras uterinas pueden alcanzar el doble de su tamaño normal; el músculo cardíaco también se hipertrofia para poder vencer la resistencia a la circulación de la sangre que se produce en los casos de hipertensión arterial.

En oposición al crecimiento o *hipertrofia*, los músculos se ven sujetos también a la *atrofia*, desgaste regresivo producido por una relativa inactividad o por otra causa.

FUERZA Y PRECISIÓN

Normalmente, la mayoría de los músculos esqueléticos se fijan en algún hueso. Hay, no obstante, músculos que se insertan en la piel, como los que nos permiten sonreír o fruncir el ceño.

A veces, las fibras se disponen en estratos, como ocurre en el diafragma y en los músculos que forman la pared abdominal. En musculaturas como la del brazo, en cambio, la disposición es *fusiforme*: los músculos se van afinando en sus extremos, hasta terminar en tendones, cerca del punto en el que se fijan sobre el hueso. Otras veces, el tendón pasa por el centro del músculo y las fibras se disponen en forma oblicua a ambos lados, como las barbas de las plumas de un ave. De ahí, la denominación de *peniforme* que recibe esta estructura. Si las fibras se adhieren de un solo lado del tendón, la disposición se llama *semipeniforme*.

Hay músculos semipeniformes dotados de varios tendones que convergen hacia un tendón central. Esta disposición hace posible agrupar un gran número de fibras, lo que aumenta la potencia de músculos como el *deltoides*, que se ven sometidos a menudo a grandes esfuerzos. Los tendones son muy resistentes. Rara vez se rompen, porque las fibras musculares ceden antes.

Cuando una fibra muscular se contrae, la alteración afecta a toda su longitud. El número de fibras contraídas es lo que determina la potencia del movimiento. A su vez, el número de fibras contraídas depende del número de células nerviosas motoras que estén enviando impulsos hacia el músculo y del número de fibras nerviosas que controla cada célula nerviosa. Este es un punto muy importante, porque en él radica la combinación de potencia con precisión. Las gradaciones suaves del movimiento sólo son posibles porque cada célula nerviosa se ocupa de un número bastante reducido de fibras musculares.

AGONISMO Y ANTAGONISMO

Cuando el bíceps se contrae, tira del antebrazo y obliga al codo a doblarse. El movimiento opuesto, para extender el brazo, es determinado por la contracción del tríceps, que tira del antebrazo en la otra dirección. Resulta evidente que, en cada uno de estos movimientos, la contracción de uno de los músculos mencionados tiene que ser acompañada por el relajamiento del músculo opuesto. El músculo que se contrae se denomina *agonista* y el que se relaja *antagonista*.

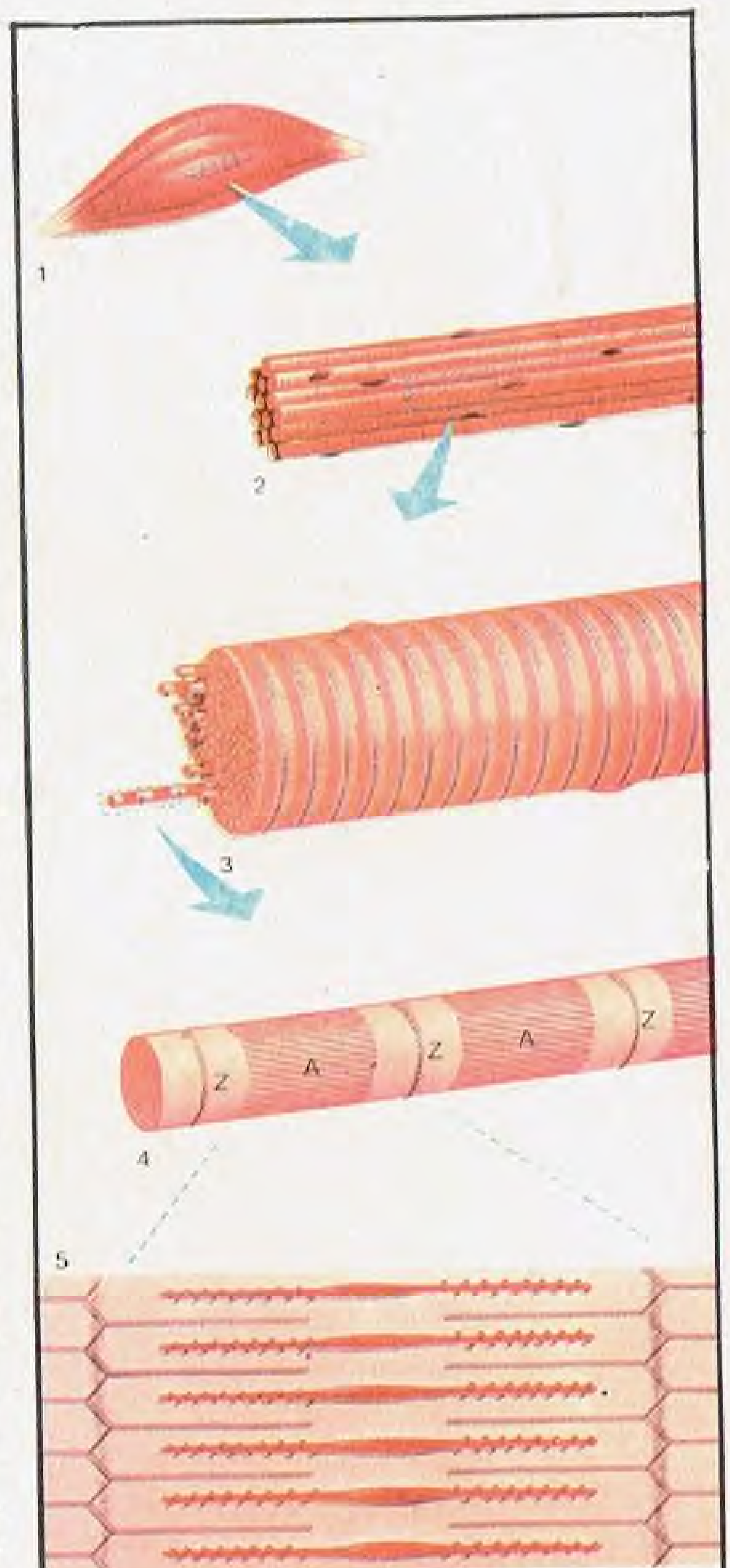
Ningún músculo actúa solo: siempre necesita de otros que mantengan fijas las articulaciones. Cuando usted cierra un puño, observará que los músculos del dorso del antebrazo también se contraen; lo hacen para fijar en su posición a la muñeca, porque, de lo contrario, ésta se doblaría al mismo tiempo que los dedos. Los músculos que colaboran de esta forma con los agonistas son llamados *sinérgicos* o *sinergistas*. Todo músculo puede ser agonista, sinérgico o antagonista en relación a otros. Cuando estos papeles se combinan, el movimiento resulta coordinado y preciso. Por otra parte, cada músculo está destinado a un único tipo de movimiento. La única excepción es el bíceps: sirve para doblar el brazo y para hacer girar el antebrazo y la mano.

La coordinación muscular depende de dos condiciones esenciales: 1) que los antagonistas se relajen cuando los agonistas se contraen; 2) que el cerebro reciba informaciones retroactivas ("feed-back") para ir efectuando ajustes correctivos durante la acción (es decir, que son necesarios nervios sensitivos que solamente conducen informaciones hacia el cerebro y no estímulos motores hacia los músculos).

Siéntese frente a una mesa pesada, extienda las palmas de las manos debajo de ella, y trate de levantarla. Usted comprobará que, aun cuando la tensión muscular aumenta, la mesa seguirá inmóvil; la contracción muscular no produjo movimiento alguno. Si, en otra experiencia, usted extiende el brazo y va colocando pesos en la mano, podrá observar que la contracción aumenta con cada incremento en el peso —para compensarlo—, pero que igual que en el caso anterior no se produce ningún movimiento.

ACCIÓN ISOMÉTRICA E ISOTÓNICA

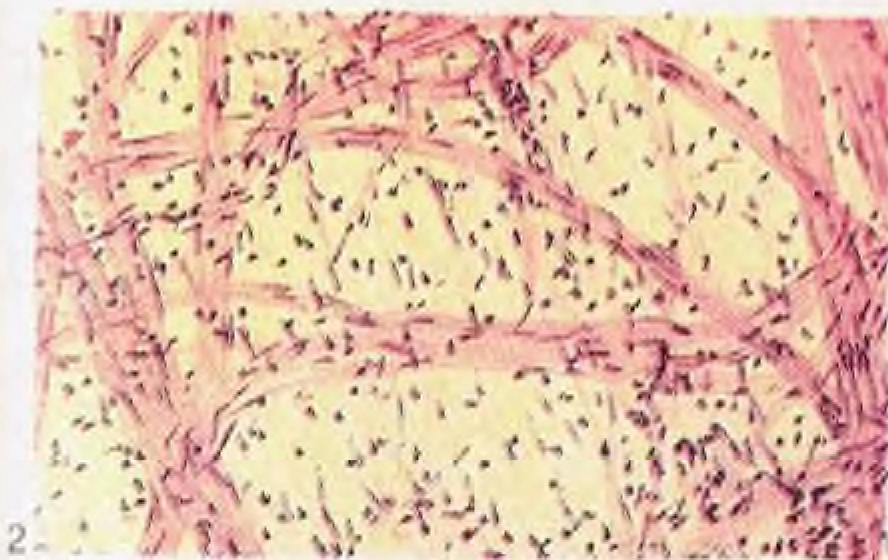
Ese tipo de acción muscular, en la que la fuerza de contracción es igual



La estructura de cada músculo indica la forma según la cual se contrae. 1. El bíceps, por ejemplo, aparece al microscopio como un haz de fibras. 2. Una fibra muscular puede tener varios centímetros de largo, pero su diámetro es de apenas una décima de milímetro. 3. En el interior de cada fibra hay muchas unidades menores llamadas miofibrilas. 4. Una ampliación mayor revela la constitución de una miofibrila. La disposición axial es la que da su apariencia estriada a muchas fibras musculares. Las fajas oscuras y delgadas son llamadas bandas Z, mientras que las centrales se denominan bandas A. 5. El microscopio electrónico muestra que las miofibrilas están formadas por capas interpenetrantes. Los filamentos de una sustancia llamada miosina pueden verse entre los de la actina, que son más delgados. Durante la contracción, los filamentos de actina se deslizan sobre los de miosina, que permanecen, entretanto, completamente inmóviles.

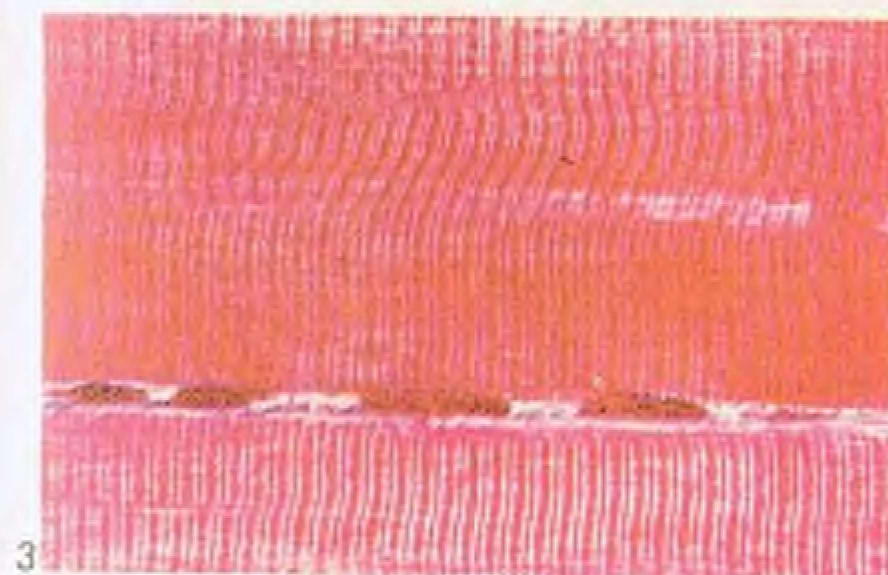


1



2

1. **Las fibras del músculo cardíaco tienen contracciones rítmicas. 2. La musculatura lisa no presenta haces trasversales, como se puede ver en este corte de la pared de la vejiga. 3. Las estrías permiten identificar los músculos esqueléticos. 4. Como las barbas de una pluma de ave, las fibras musculares se adhieren oblicuamente a ambos lados de los tendones.**



3



4

o menor que la resistencia encontrada, recibe el nombre de *isométrica*. Cuando la resistencia es menor, la contracción provocará un movimiento, lo que caracteriza las acciones musculares *isotónicas*. En la vida cotidiana, los músculos trabajan combinando acciones isométricas e isotónicas. Existen programas de gimnasia basados en ejercicios isométricos y otros basados en movimientos isotónicos. Los ejercicios isométricos logran un buen desarrollo muscular.

LA ENERGÍA QUE NOS DA LA FUERZA

Clásicamente, el funcionamiento de los músculos ha sido comparado con el de un motor de combustión interna, pero la única semejanza entre ambos radica en que tanto uno como otro obtienen la energía que consumen mediante la oxidación de ciertas sustancias de los combustibles.

Fuera de este aspecto, la comparación sería mucho más apropiada si se hiciera con un motor eléctrico accionado por pilas: la energía química de la pila se convierte directamente en trabajo mecánico. En realidad, el trabajo muscular es mucho más complejo, e involucra innumerables reacciones enzimáticas. No tiene la eficiencia del motor de pila porque, en cada reacción, parte de la energía es desperdiciada bajo la forma de calor.



Niños víctimas de la poliomielitis tratan de fortificar los débiles músculos de sus piernas atrofiadas. El virus de la polio ataca el sistema nervioso, y los músculos se paralizan al dejar de recibir de los nervios las órdenes de contracción. La inactividad prolongada provoca la atrofia. De ahí la conveniencia de hacer ejercicios.

Los hidratos de carbono, que el organismo utiliza como fuente primordial de energía, no producen energía aprovechable de inmediato. Para el uso instantáneo, los músculos necesitan un combustible refinado, el ATP o *adenosintrifosfato*. Al degradarse, en un proceso en que pierde uno de sus tres fosfatos, el ATP libera energía que puede ser utilizada inmediatamente por las proteínas contráctiles de la fibra muscular. Con eso, el ATP se convierte en ADP, o *adenosindifosfato*; pero luego recupera su carga en una reacción inversa, mediante la energía obtenida de otra fuente que también es almacenable: la *fosfocreatina*. El ATP y la fosfocreatina son resultados de una compleja cadena de reacciones químicas, que se inician principalmente con la oxidación de los carbohidratos.

Durante un ejercicio intenso, sus músculos pueden ser forzados a trabajar a un ritmo que supere el de la reposición de ATP. Uno de los recursos de emergencia adoptados por el organismo en estos casos, es el de convertir el glucógeno en *ácido láctico*. El ácido se vierte en la sangre y es trasportado hasta el hígado y los músculos que permanecen inactivos, donde vuelve a convertirse en glucógeno; pero un quinto de su masa original se pierde en el proceso. De todas formas, es un método eficaz que utiliza el cuerpo para aliviar la carga que soportan los músculos sometidos a un esfuerzo intenso, y sirve para aliviarlos, repartiendo el esfuerzo entre todos los integrantes del sistema muscular. Otro elemento importante, que puede faltar en un momento de emergencia, es el oxígeno que requieren los procesos de oxidación. Hasta un cierto punto, el organismo compensa esta deficiencia acelerando la respiración y la circulación, pero poco se tarda en llegar al límite máximo de estos dos procesos.

La carne blanca de animales como el conejo y ciertas aves corresponde a músculos que sólo tienen reservas para un esfuerzo intenso y breve en caso de peligro. La carne roja indica la presencia de pigmentos ferrosos, catalizadores de un sistema de oxidación evolucionado, que posibilita esfuerzos prolongados. Estas reservas se agotan mucho más lentamente. ●

¿Qué nos hace ser como somos?

A partir del momento de la concepción; es decir, mucho antes del nacimiento, el desarrollo de la personalidad humana ya se ve sometido a las influencias del ambiente

Las cualidades innatas de los individuos son heredadas de sus padres y quedan determinadas desde el momento de la concepción. Los responsables de ellas son los *genes*, que el padre trasmite a través de su espermatozoide y la madre a través de su óvulo. Nuestra estructura genética recibe el nombre de *genotipo*, y es heredada por completo. A partir del momento de la concepción, el genotipo empieza a interactuar con el ambiente o mundo exterior, para producir el *fenotipo*, al que corresponden las características que se pueden observar y medir: la emotividad, la inteligencia o la estatura.

Hasta una simple célula que está creciendo y multiplicándose dentro del útero puede ser afectada por las características del ambiente (por ejemplo, por la cantidad de oxígeno que recibe). Cuando un niño nace, la acción del mundo exterior sobre su constitución genética se vuelve mucho más sutil y compleja. Los psicólogos han discutido extensamente sobre la importancia relativa de la herencia y del ambiente en la formación de la personalidad individual. A pesar de no haberse llegado aún a un acuerdo completo en todos los puntos que abarca este tema, todos coinciden en que la influencia del ambiente en la determinación de las características físicas y del comportamiento de las personas es fundamental. La idea de que la forma de ser de cada uno de nosotros ya está definida por la herencia desde que nacemos, ya ha sido abandonada por todos los científicos.

Algunas características individuales —principalmente las características físicas, como el color de los ojos y el de la piel— se ven afectadas por los genes dominantes. Las características que más interesan a los psicólogos se ven generalmente influidas por lo que se suele llamar *poligenes*, que afectan la estatura, la inteligencia y otros rasgos. Los poligenes también sufren modificaciones determinadas por el ambiente: un *shock* muy violento o una forma grave de privación sensorial puede producir el retraso de un individuo que haya heredado un fuerte potencial de inteligencia.

APRENDIENDO LOS PATRONES DE COMPORTAMIENTO

Experimentos realizados con animales han suministrado informaciones valiosas respecto de los efectos que tienen la herencia y el ambiente sobre el ser humano. Un psicólogo estadounidense, llamado Harlow, demostró que los monos presentan ciertos patrones de comportamiento desde su nacimiento. El resultado más interesante que obtuvo fue comprobar que los monos privados de la compañía de la madre y de otros monos durante su infancia, no desarrollan patrones normales de comportamiento.

La analogía con los bebés humanos es obvia. Una relación afectuosa y estable con los padres contribuye a lograr el desarrollo de una personalidad normal. Según parece, la privación de los cuidados maternos puede hacer que se desarrolle una personalidad anormal.

Algunos científicos creen que los primeros meses de vida son decisivos en la formación de una personalidad estable. Otros consideran que durante esos meses el sistema nervioso del bebé aún no está lo suficientemente desarrollado como para sufrir las influencias de los estímulos ambientales. De cualquier manera, todos están de acuerdo en que los primeros cinco a siete años del niño son los más importantes para la formación de la personalidad y para el establecimiento de los futuros patrones de comportamiento. Paralelamente al rápido desarrollo físico que tiene lugar durante la infancia, se observa también un rápido desarrollo mental. El niño es muy receptivo a todo tipo de aprendizaje: el desarrollo de los hábitos y de las características de la personalidad, la manera de percibir el mundo y de enfrentarse a él, y la asimilación de gran número de nuevos conocimientos ocurren en la primera infancia.

LOS ACONTECIMIENTOS OCURRIDOS DURANTE LA INFANCIA DETERMINAN LA PERSONALIDAD DEL ADULTO

Los psicólogos creen que los siete primeros años de vida son los más importantes para la formación de la personalidad. Sin embargo, debido a las diferencias constitucionales de orden genético, dos personas criadas en ambientes idénticos no desarrollan necesariamente personalidades semejantes. Un niño educado con excesiva severidad y que recibe castigos con frecuencia, puede reaccionar ante la violencia haciéndose arrogante: en la escuela será un "bravucón" y en su vida profesional luchará por ejercer una autoridad indiscutida. Probablemente castigará también a sus hijos, argumentando que las zurras nunca son perjudiciales. Otro niño sometido a una crueldad idéntica, puede desarrollar una personalidad totalmente sumisa y dependiente, volviéndose retraído e incapaz de defender sus ideas. De esta forma, el autoritarismo de ciertos padres termina por volver a los hijos incapaces de solucionar en forma sana los problemas de la vida, o bien por un exceso de agresividad o bien por una timidez demasiado marcada. Es evidente que la influencia del ambiente familiar es un factor preponderante en la formación de la personalidad del niño.



INFANCIA, ADOLESCENCIA, JUVENTUD

Las experiencias vividas por un individuo tienden a reforzar ciertos rasgos de su personalidad: cuanto mayor sea la repetición de esas experiencias, más duraderas resultan las características asimiladas. Un niño sometido a castigos violentos puede descubrir que la sumisión completa es una forma de evitar las experiencias dolorosas. Como consecuencia, puede tender a desarrollar una actitud general de sumisión en sus relaciones con otras personas. Un individuo con una combinación diferente de influencias ambientales y constitución genética, sometido a un tratamiento semejante, podría llegar a pensar que los castigos corporales son la única forma de lograr de los demás el comportamiento deseado, lo que lo llevaría a desarrollar un carácter extremadamente agresivo y dominador.

A esa fase inicial de aprendizaje de normas de comportamiento sigue un segundo período de desarrollo en el que se consolidan las experiencias y el aprendizaje anteriores. En la tercera fase —la adolescência— se registra un nuevo avance en el aprendizaje y en el proceso de la adquisición de experiencias emocionales, a medida que se desarrollan las características sexuales secundarias. La personalidad va tomando la forma efectiva que asumirá en la fase adulta. Este período puede traer consigo modificaciones dramáticas en el comportamiento. La imagen del "adolescente problemático" refleja los conflictos que suelen aparecer cuando el individuo descubre y afirma su nueva identidad.







Normalmente, entre la juventud y la madurez se forman patrones de comportamiento bastante firmes. De cualquier manera, la personalidad está siempre experimentando las más variadas formas de cambios y de adaptaciones.

La inteligencia, por ejemplo, no puede ser separada del conjunto de la personalidad. A través de la herencia, el individuo recibe un cierto potencial de inteligencia. Su aprovechamiento depende de muchas otras características individuales. Es muy común que personas de una gran capacidad intelectual tengan dificultades por ser emocionalmente inestables.

Estudios realizados con distintas parejas de gemelos revelaron hechos interesantes sobre la relación existente entre herencia y ambiente, y sobre el desarrollo de la inteligencia. Los gemelos idénticos —provenientes de un mismo óvulo que se subdividió— generalmente obtienen resultados semejantes en los tests de inteligencia. Por el contrario, con los gemelos fraternos —que provienen de óvulos diferentes— esto no ocurre generalmente. En este hecho se pone de manifiesto la influencia de la herencia genética: los gemelos idénticos poseen el mismo genotipo, mientras que los fraternos heredan genes diferentes.

Los gemelos fraternos que crecen juntos suelen parecerse más que los hermanos o hermanas que nacen en épocas diferentes, pero esta semejanza es más un resultado del ambiente común que de la herencia genética. Un investigador que estudió a gemelos idénticos criados por separado, llegó a la conclusión de que, pese a las grandes diferencias existentes en el ambiente familiar, los gemelos tendían a mantener sus semejanzas. Al mismo tiempo observó que aparecían diferencias muy marcadas entre los gemelos idénticos que habían sido criados juntos. Estas conclusiones sugieren que los efectos de la estructura genética en la determinación de las características de la personalidad pueden ser bastante variables.

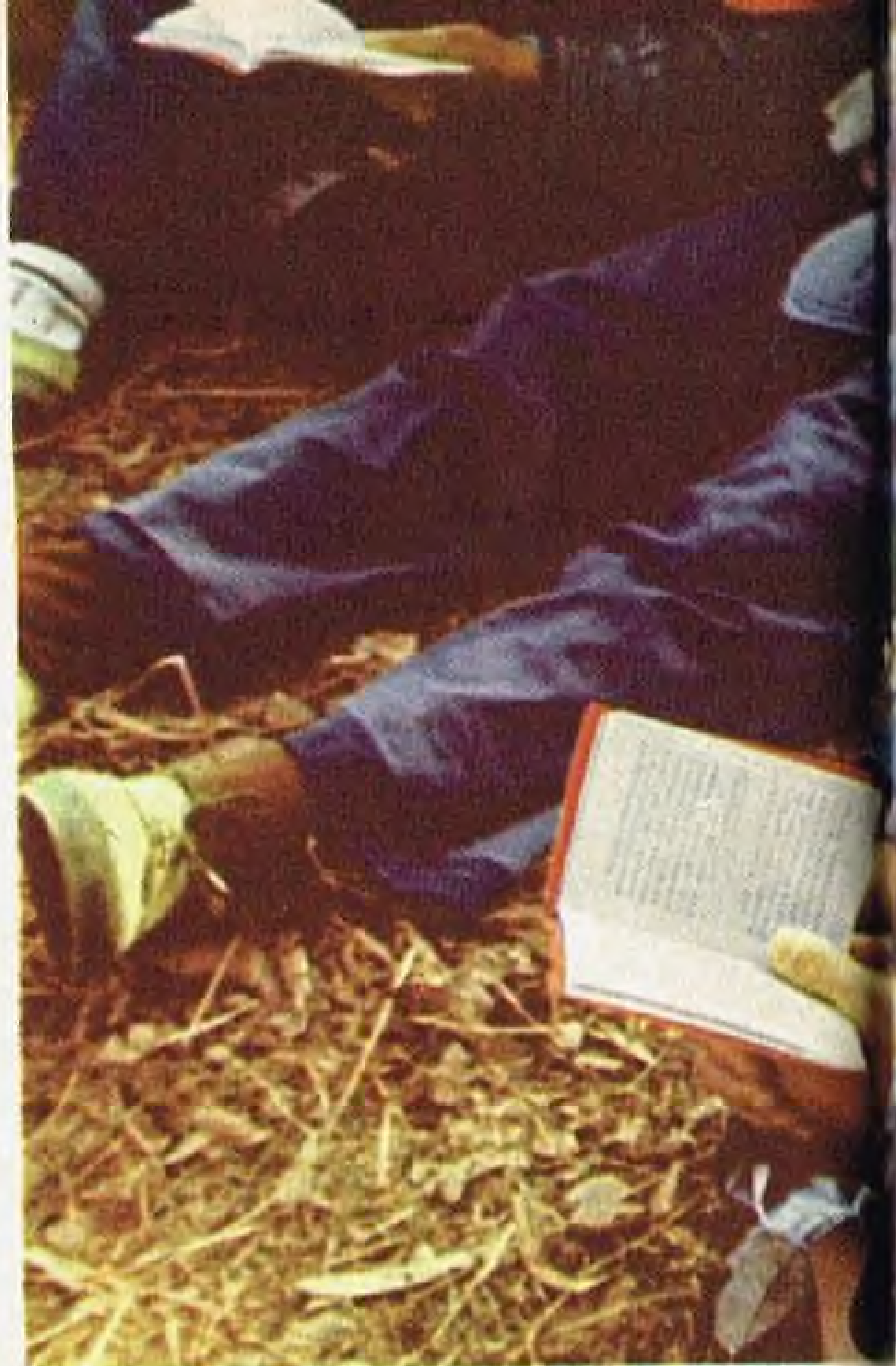
Existen ciertas anomalías de las funciones orgánicas que son determinadas en forma genética y se trasmiten de los padres a los hijos. Un ejemplo es la *corea de Huntington*, que provoca movimientos musculares incontrolables y la degeneración de las facultades mentales y de la personalidad. Esta enfermedad se trasmite genéticamente de generación en generación, aun cuando no llegue a afectar a todos los miembros de una familia.

¿UN ASESINATO PIADOSO?

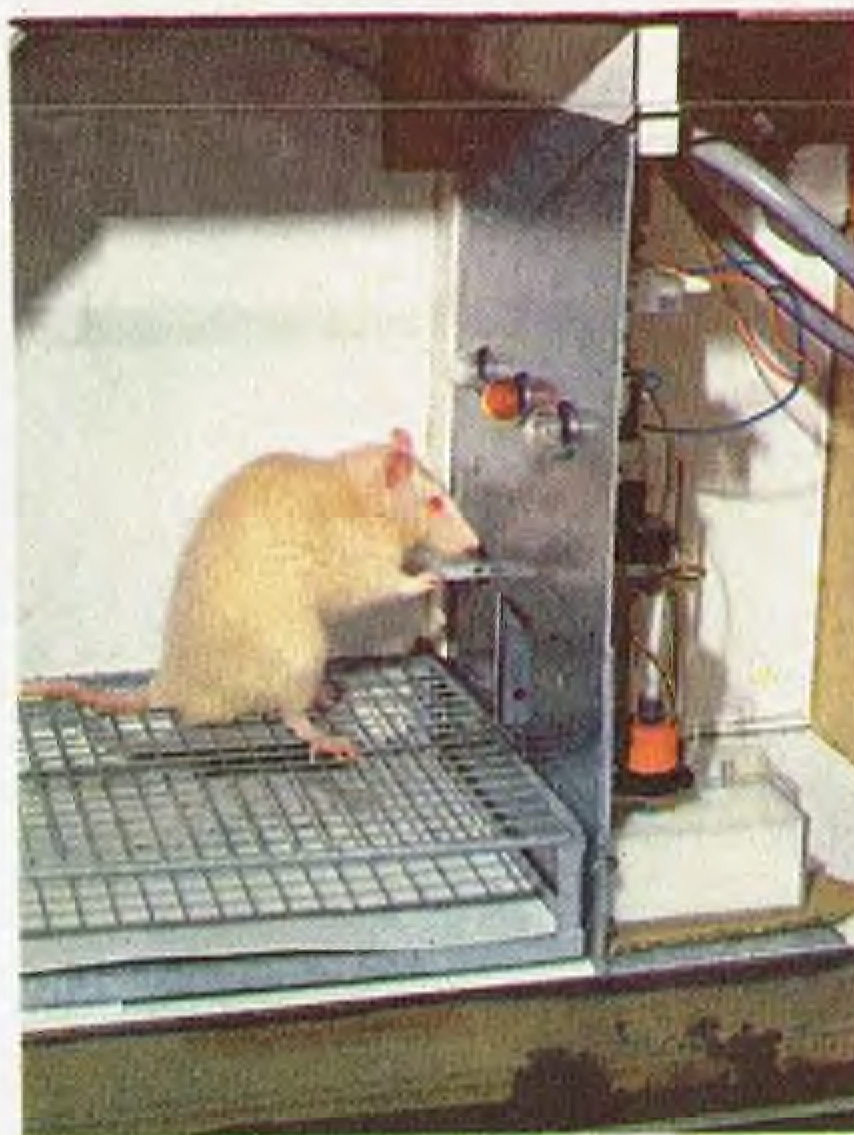
Algunas personas han defendido una forma radical de combatir las anomalías de este tipo: la eliminación de las víctimas de la enfermedad, para impedir su trasmisión. Es natural que una forma tan violenta de velar por la salud pública haya despertado un fuerte rechazo moral.

Otras enfermedades genéticas, a diferencia de lo que ocurre con la corea de Huntington, que sólo se manifiesta en los adultos, consisten en deformaciones de nacimiento o en idiocia grave. En estos casos, el número de anomalías que pueden ser corregidas crece día a día gracias al constante avance de la medicina. He aquí un ejemplo: la *oligofrenia fenilpirúvica*, enfermedad genética que provoca un grave retraso mental, ya puede ser diagnosticada y combatida con éxito. A la luz de estos descubrimientos se vuelve cada vez más injustificable la idea de la "muerte piadosa" para evitar la trasmisión de defectos genéticos.

Todavía en la actualidad se oye decir que algunas personas "son criminales natos", a pesar de que estos conceptos han sido investigados y refutados por los científicos. Reciente-



Leyendo los "Pensamientos del presidente Mao Tsé-tung", tal vez este joven soldado chino logre modelar su personalidad de acuerdo con las exigencias de un ambiente social que está en rápida trasformación.





La aptitud para el aprendizaje forma parte de la herencia biológica de los seres humanos; pero lo que cada uno de ellos llega a aprender depende del ambiente en que vive. Este hecho ha sido demostrado en experimentos llevados a cabo con pequeños animales. El ratón no nació sabiendo que debía accionar una palanca para obtener alimentos, pero en el ambiente especial de la jaula de Skinner, terminó aprendiéndolo. El científico ruso Pavlov, usando en sus experimentos un sistema de recompensas y castigos, descubrió que los animales jóvenes podían ser condicionados para reaccionar ante ciertos estímulos según un patrón previamente establecido. Sus descubrimientos han sido aplicados posteriormente al comportamiento humano por un gran número de investigadores de todo el mundo, después de haber sido sometidos a una serie de adaptaciones.

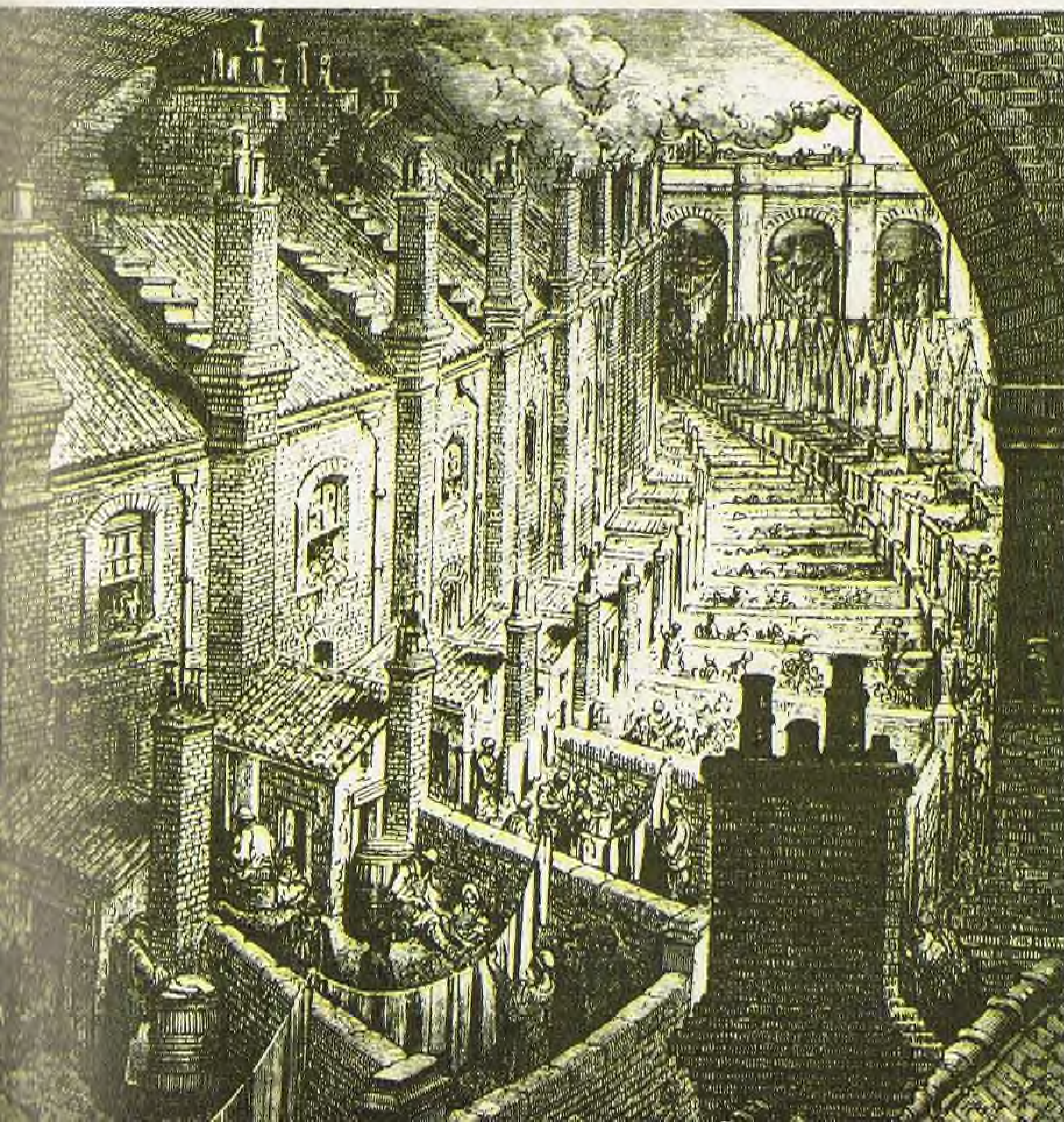


En los grandes centros urbanos, miles de personas viven hacinadas en viviendas malsanas y en barrios de emergencia. ¿Qué tipo de personalidad desarrollarán los niños educados en este ambiente?

mente, se planteó el problema de la relación entre la conducta criminal de ciertos individuos y su herencia genética. A través de una investigación llevada a cabo por Patricia Jacobs, se comprobó que los genes que determinan el sexo en las personas mentalmente anormales diferían algunas veces de los genes de los individuos normales. Los representantes del sexo masculino tienen cromosomas del tipo XY, mientras que las mujeres los tienen del tipo XX. Dentro de un grupo de anormales, se encontró una proporción significativamente mayor de individuos del sexo masculino con cromosomas XYY que entre la población general.

A pesar de que la mayoría de los crímenes son cometidos por individuos con un número normal de cromosomas, los resultados de dicha investigación sugieren que la presencia adicional de cromosomas Y podría aumentar la agresividad. Aun en el caso de que esta hipótesis fuese confirmada, no habría razones para suponer que toda persona portadora de cromosomas XYY tiene necesariamente que convertirse en un criminal.

La división de los hombres en razas "superiores" e "inferiores" ya ha costado un precio muy elevado a la humanidad. En nombre de la superioridad de los "arios" —una raza de existencia bastante discutible—, millones de judíos fueron asesinados durante la Segunda Guerra Mundial. Los prejuicios contra los negros siguen generando violencia y sufrimiento en diversas partes del mundo. El repudio al racismo no sólo se justifica por razones de orden moral, sino que todo lo que sabemos respecto del comportamiento humano demuestra que la sobrevaloración del concepto de raza no halla apoyo en los descubrimientos de la ciencia moderna.



EL ALCANCE DE LAS DIFERENCIAS RACIALES

No estamos fatalmente destinados por nuestros genes a desarrollar un determinado tipo de comportamiento. El código genético de cualquier característica individual contiene un grupo de "mensajes" específicos, pero la manera en que estos mensajes son descifrados depende de su interacción con otros mensajes y con el medio donde se desarrolla el individuo. Un componente fundamental del ambiente humano es la cultura de cada grupo social. Los antropólogos sostienen que la palabra "raza" se limita a describir ciertas características físicas comunes dentro de un grupo de seres humanos; pero por sí mismas, estas características no pueden determinar los rasgos de una cultura ni el comportamiento de un individuo.

Existen más variaciones culturales dentro de un mismo grupo étnico que las diferencias observables entre una raza y otra. Los seres humanos pertenecen a una misma especie y comparten la misma herencia biológica.

Cualquier intento de definir las influencias genéticas sobre la personalidad, de acuerdo con grupos étnicos diferentes, debe ser hecho tomando en consideración que el comportamiento en sí no se hereda biológicamente: se desarrolla bajo la influencia combinada de la herencia y del ambiente, y hay buenos motivos para creer que los que predominan son los factores ambientales. Un niño japonés educado en Europa por una familia europea desarrollará rasgos de la personalidad mucho más próximos a los patrones europeos que a los orientales. Las diferencias entre los individuos y entre las culturas dependen más de las experiencias particulares vividas que de las características biológicas. ●

Enfermedades asesinas

¿Cuáles son las enfermedades que aún siguen siendo asesinas potenciales? ¿Qué sabe el hombre respecto de ellas y qué puede hacer para combatirlas?

La humanidad vivió siempre bajo la amenaza de las enfermedades. Durante siglos se consideró a las epidemias como castigos divinos por los pecados del pueblo o de sus gobernantes. En el siglo XIV, cuando la peste bubónica mató a cerca de 25 millones de personas en Europa, el fervor religioso se acentuó en muchos países. Las órdenes monásticas atraían a la gente, que trataba de aplacar la cólera divina —a la que creían causante de la epidemia— de este modo, suponiendo que la epidemia era la forma elegida por Dios para castigar los pecados del hombre.

Hoy día, dentro del campo estrictamente médico, la guerra contra las enfermedades se desarrolla en dos frentes distintos.

En las regiones templadas, que es donde se encuentran la mayoría de los países industrializados, se lucha principalmente contra las enfermedades degenerativas, como el cáncer y las afecciones cardíacas. Estas afecciones tienen una incidencia más marcada entre las personas mayores.

En los países tropicales, muchos de sus habitantes no llegan a vivir lo suficiente como para padecer esos males.

1



CÁNCER, EL TERRIBLE DESCONOCIDO

El cáncer, uno de los más terribles flagelos del mundo actual, sigue siendo un enigma para legos y científicos. En primer término, no se trata de una enfermedad, sino de toda una serie de desarreglos. Aparentemente, la única semejanza existente entre las diversas formas de esta enfermedad es el mal funcionamiento del mecanismo genético de las células. Lo que se sabe al respecto es aún muy poco como para poder desarrollar métodos eficaces de tratamiento. Básicamente, de la única medida que dispone la medicina actual es la destrucción de los tumores por métodos radiológicos, quirúrgicos o mediante agentes quimioterápicos.

Tampoco se conocen suficientemente bien las causas de las enfermedades cardíacas, pero por lo menos en este campo los médicos saben muchas co-

2



2. Una leprosa agita su campanilla para prevenir a otras personas y evitar los contagios. Esta enfermedad estrictamente humana, afectó terriblemente a los europeos durante la Edad Media, aunque se sospecha que muchas veces la han confundido con la sífilis, que también produce lesiones horribles en la piel. Los habitantes de las ciudades, en 1630, huyeron hacia el campo para escapar de la peste bubónica, que en esa época mató a cerca de 25 millones de personas. La enfermedad se propagaba en las ciudades infestadas por ratas contaminadas. Las pulgas pasaban de estos animales al hombre, especialmente cuando los roedores comenzaron a morir a millones, y diseminaban y propagaban la temible peste.



1. En una investigación sobre las defunciones ocurridas en 1961, en Inglaterra, se comprobó que el cáncer y las enfermedades cardíacas se destacan netamente como causas principales. Este cuadro es característico de los países industrializados, en los que también son comunes los "derrames" y la hiperplasia de próstata, enfermedad genital masculina.

sas respecto de los factores que predisponen a un individuo para sufrir perturbaciones cardiovasculares. Hay indicios estadísticos que hacen pensar que el consumo excesivo de grasas animales puede ser uno de estos factores. Otras tres causas posibles son el hábito de fumar, la vida sedentaria y el tipo de personalidad.

Por el momento, el cáncer y las enfermedades cardíacas sólo pueden ser parcialmente prevenidas con hábitos de vida adecuados, ya que los tratamientos terapéuticos siguen siendo muy limitados.

LA ASESINA Nº 1

Las enfermedades que matan a más personas en el mundo entero son las del aparato respiratorio. Por sí sola, la neumonía es la enfermedad que, según parece, causa mayor número de decesos todos los años. Esta infección pulmonar puede ser provocada por diversas bacterias, varios tipos de virus y otros microorganismos que penetran por las vías respiratorias, que resultan puertas abiertas para los microbios invasores. El hábito de fumar, muy difundido en nuestros días, y la contaminación atmosférica, reducen las resistencias naturales de las personas contra esta gama de peligros.

La neumonía resulta particularmente fatal para los ancianos y para las personas que se encuentran debilitadas por otros factores como, por ejemplo, la mala nutrición.

Otra enfermedad asociada con la neumonía, es la bronquitis. En conjunto, las dos matan anualmente a unos ocho millones de personas en todo el mundo.

Unos tres millones de personas mueren anualmente, según se estima, víctimas de enfermedades del aparato



digestivo: gastritis, enteritis y otras dolencias más. La mortalidad es mayor en las regiones cálidas, porque en ellas son más comunes las afecciones parasitarias. A pesar de no ser mortales en sí, los parásitos debilitan al paciente y vuelven a su aparato digestivo vulnerable a enfermedades más graves. Sin lugar a dudas, estos males se ven favorecidos por la falta de tratamiento adecuado de las fuentes de agua para consumo y por la eliminación antihigiénica de las aguas servidas. Las fiebres tifoidea y paratifoidea son buenos ejemplos de los peligros que encierran las aguas contaminadas. El cólera también se contagia cuando se ingiere agua contaminada por las heces de algún portador de la bacteria que provoca esta enfermedad.

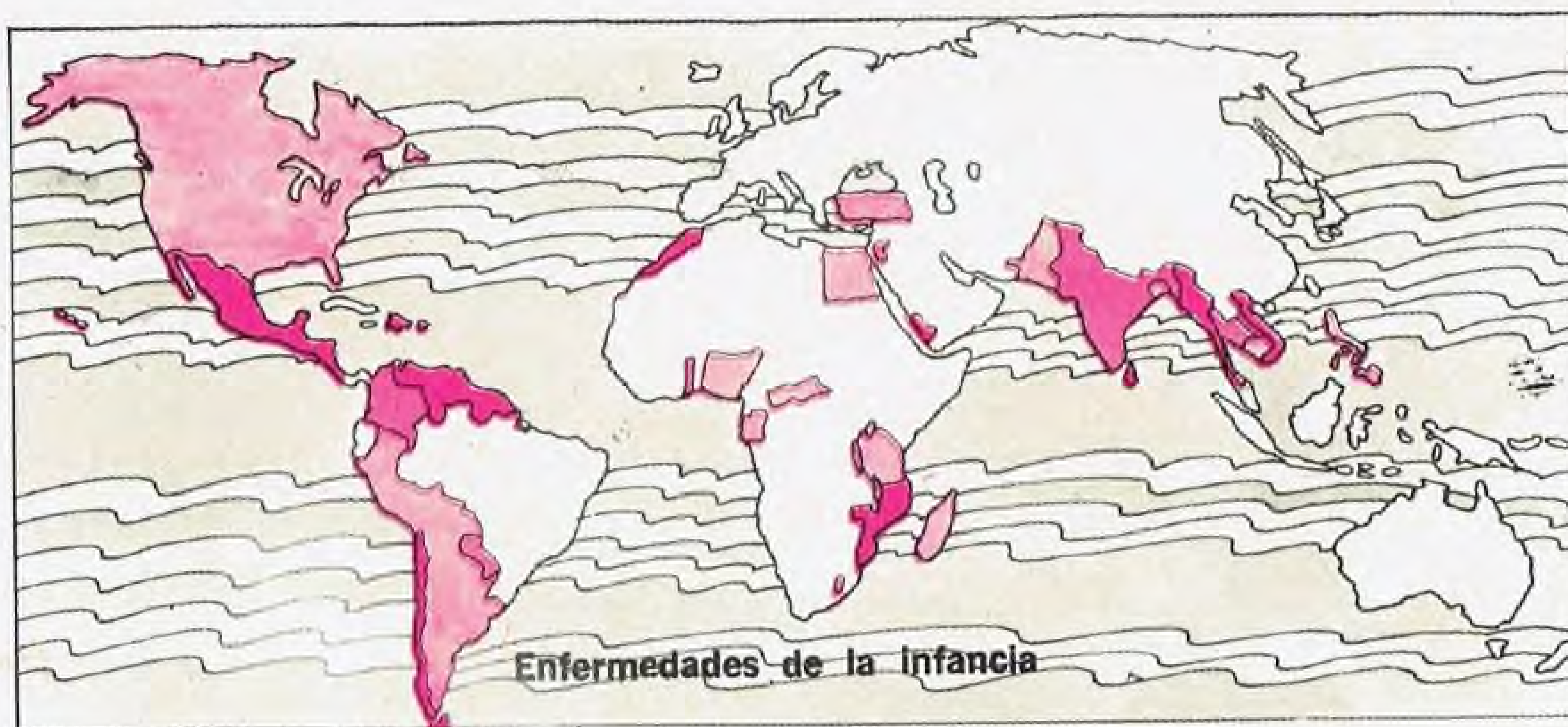
La mayor incidencia del cólera tiene lugar en las ciudades superpobladas de la India, que en general carecen de cloacas suficientes, y en otras populosas regiones de Oriente.

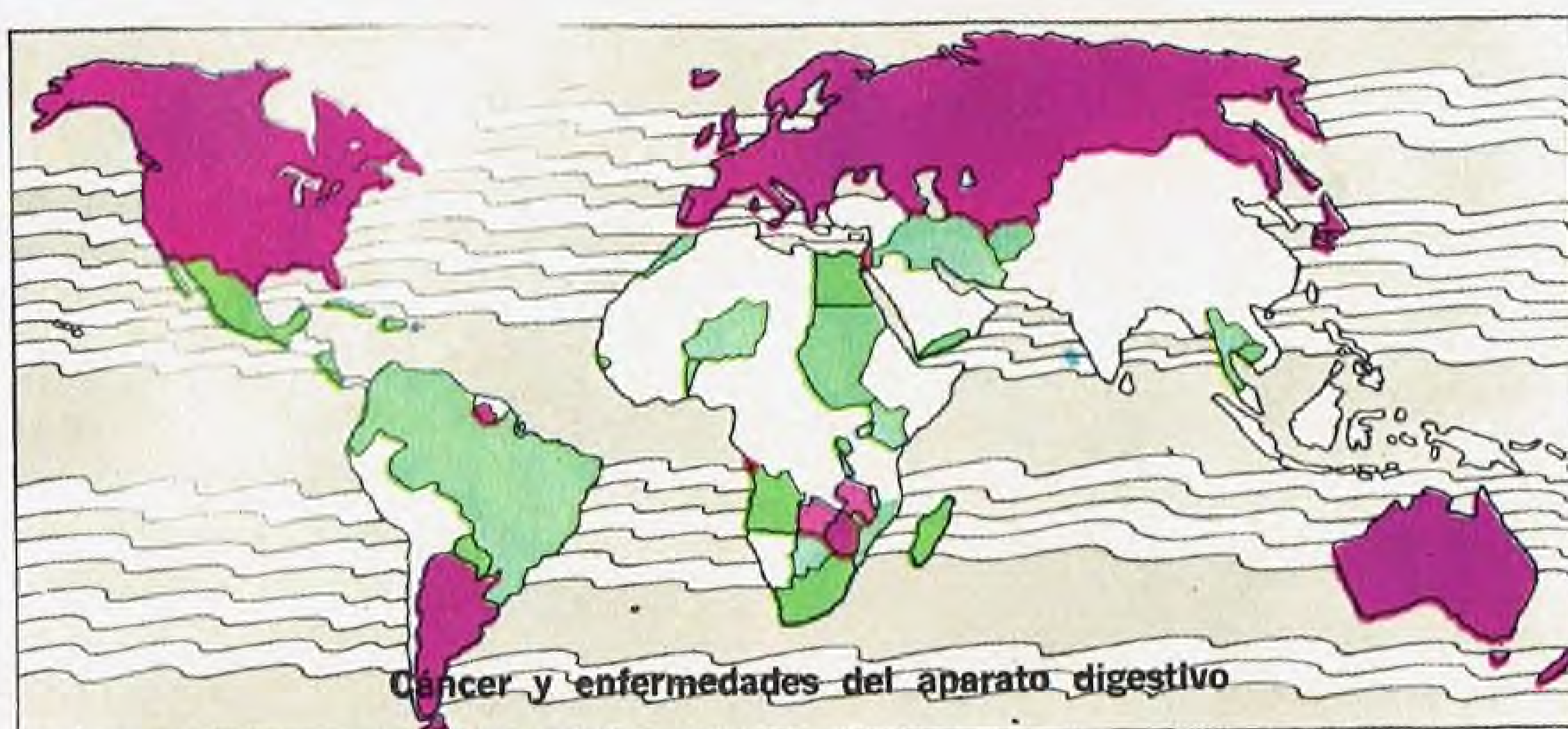
LA ENFERMEDAD ROMÁNTICA

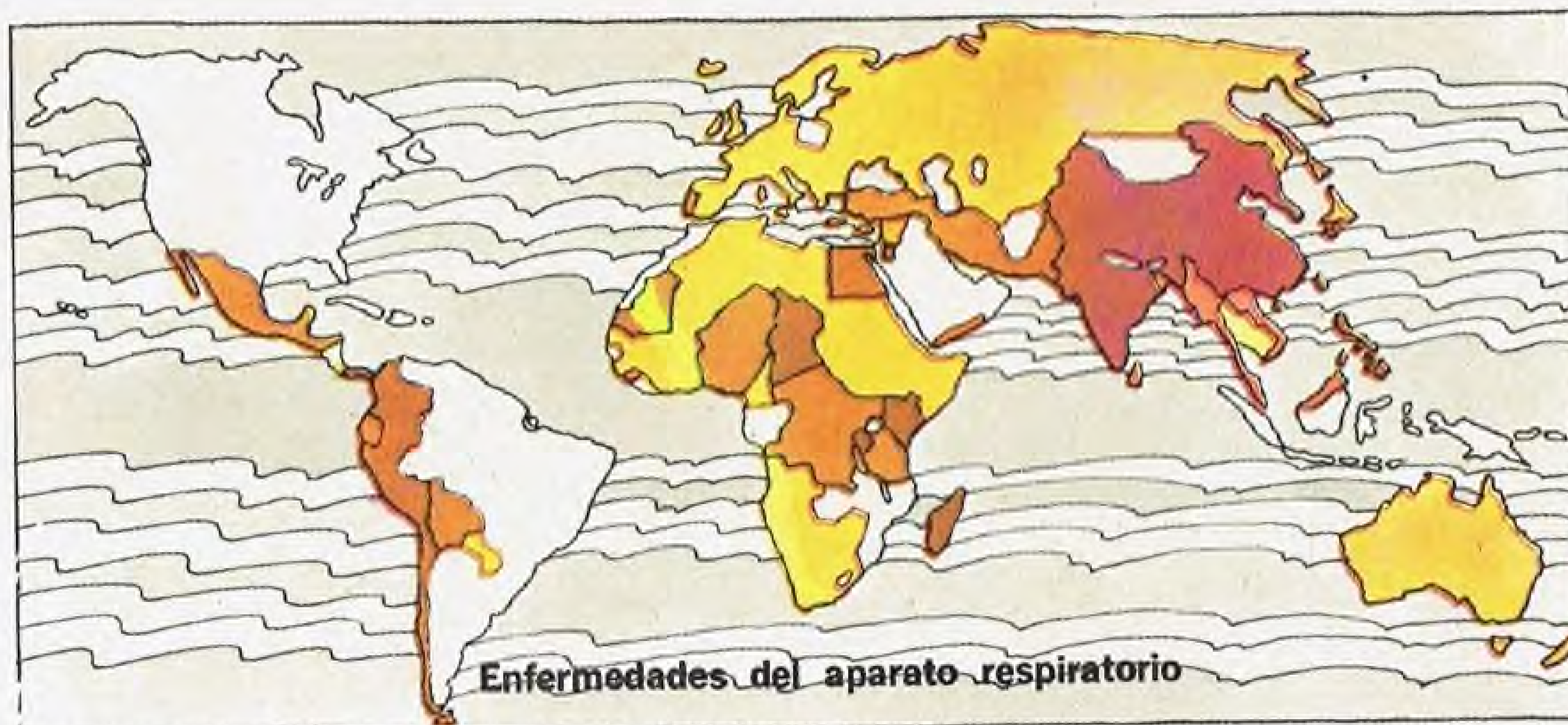
La tuberculosis ha sido otro de los azotes de la humanidad. Curiosamente, mató a muchos poetas, músicos y artistas famosos. A pesar de ser conocida desde los tiempos bíblicos, esta enfermedad alcanzó su apogeo en las fábricas húmedas y en los suburbios insalubres, pobres y superpoblados de la Inglaterra del siglo pasado. René Dubos, famoso bacteriólogo francés, definió a la tuberculosis como la enfermedad social del siglo XIX. En sus escritos se lee que "tal vez sea la primera pena que la sociedad capitalista tuvo que pagar por la inescrupulosa explotación del trabajador". Curiosamente, el horror a la llamada "peste blanca" adquirió ribetes románticos. Tal vez haya contribuido a que esto ocurriera el notable éxito alcanzado por la ópera "La Bohème", de Puccini, donde Mimí, la heroína, tosía acompañada por la orquesta sinfónica.

A pesar de poder ser controlada mediante la vacunación, la ausencia de esta medida profiláctica permite a la tuberculosis seguir siendo una enfermedad con un alto grado de mortalidad, especialmente en las zonas en donde las condiciones de vida y la alimentación todavía no se han beneficiado con el progreso tecnológico.

En los países industrializados, el empleo de la vacuna BCG y los exámenes radiológicos en masa, redujeron considerablemente su incidencia.





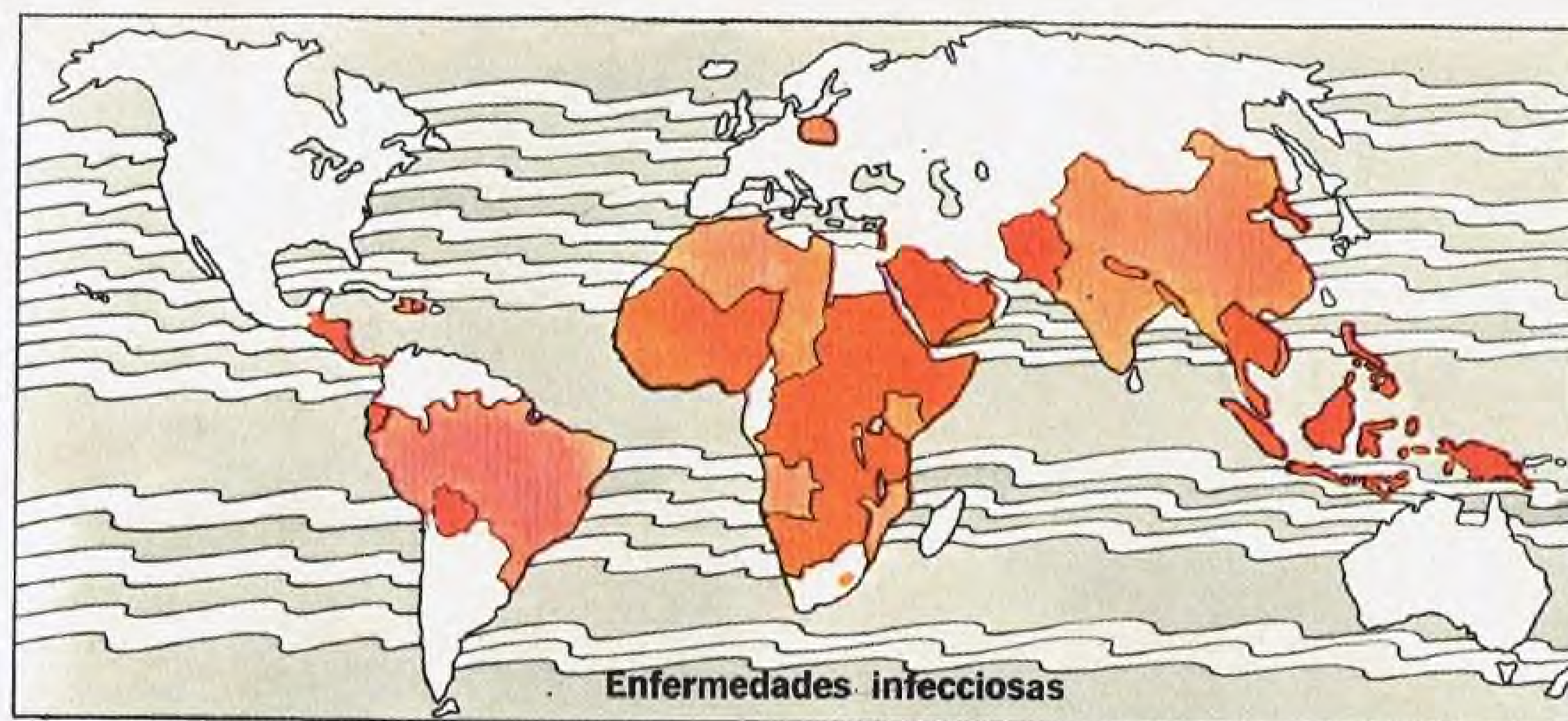


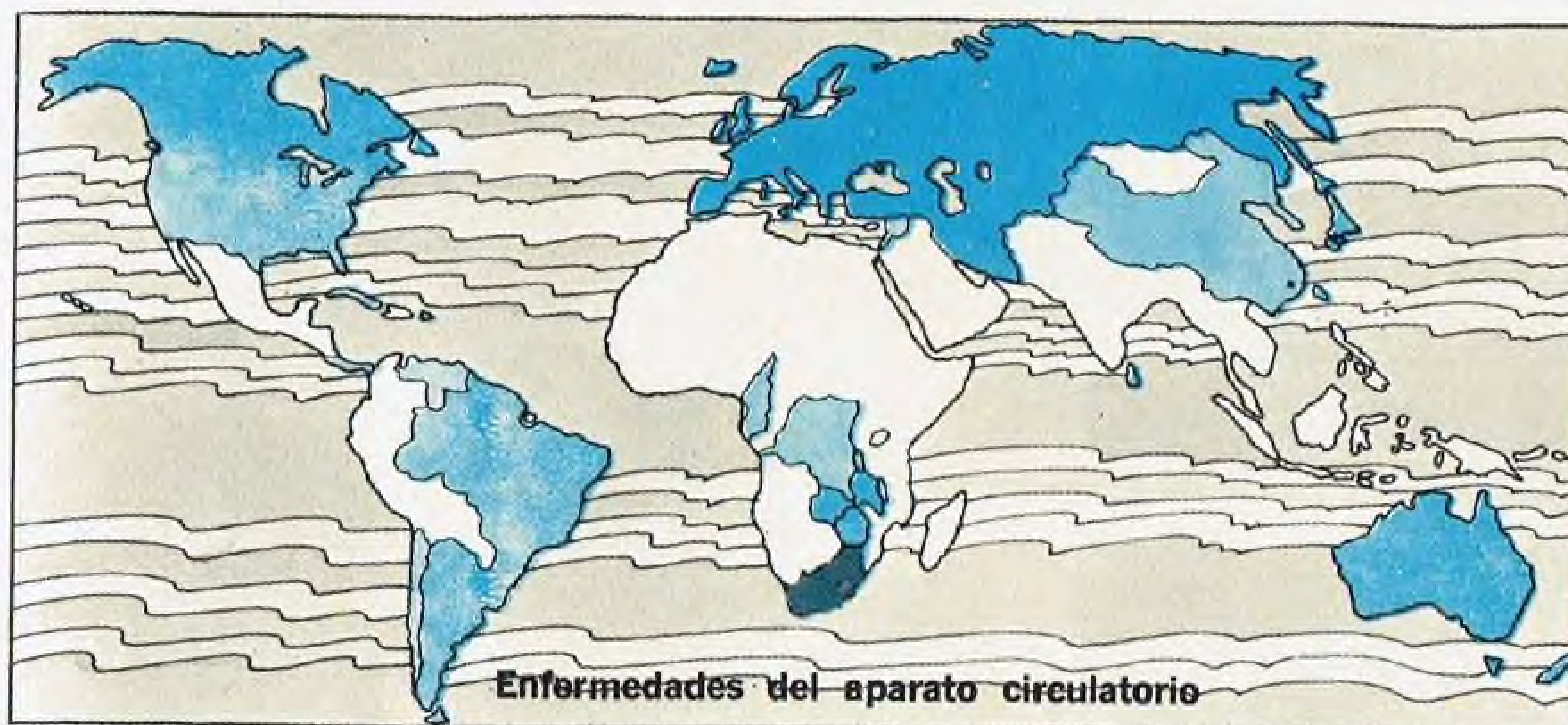
Durante la infancia, el ser humano es muy vulnerable a este flagelo. Hasta unas pocas generaciones atrás, se consideraba normal que buena parte de la descendencia de una familia muriese antes de alcanzar la edad adulta. En los Estados Unidos, hasta mediados del siglo pasado, cerca de la mitad de los niños morían antes de llegar a los cinco años.

LAS VÍCTIMAS INDEFENSAS

Actualmente, en las regiones industrializadas sólo un 3 % de la población muere antes de llegar a la madurez, pero en algunas partes de África, Asia y América latina, la tasa es probable que todavía supere el 40 %.

Las enfermedades llamadas infantiles no matan solamente niños. El sarampión, por ejemplo, puede resultar devastador si ataca a una población no inmunizada. De los 100.000 indios que habitaban Tierra del Fuego, cerca del 90 % murieron de sarampión cuando los blancos introdujeron esa enfermedad. Personas que se encuentran ya debilitadas por parásitos o mala alimentación —condi-





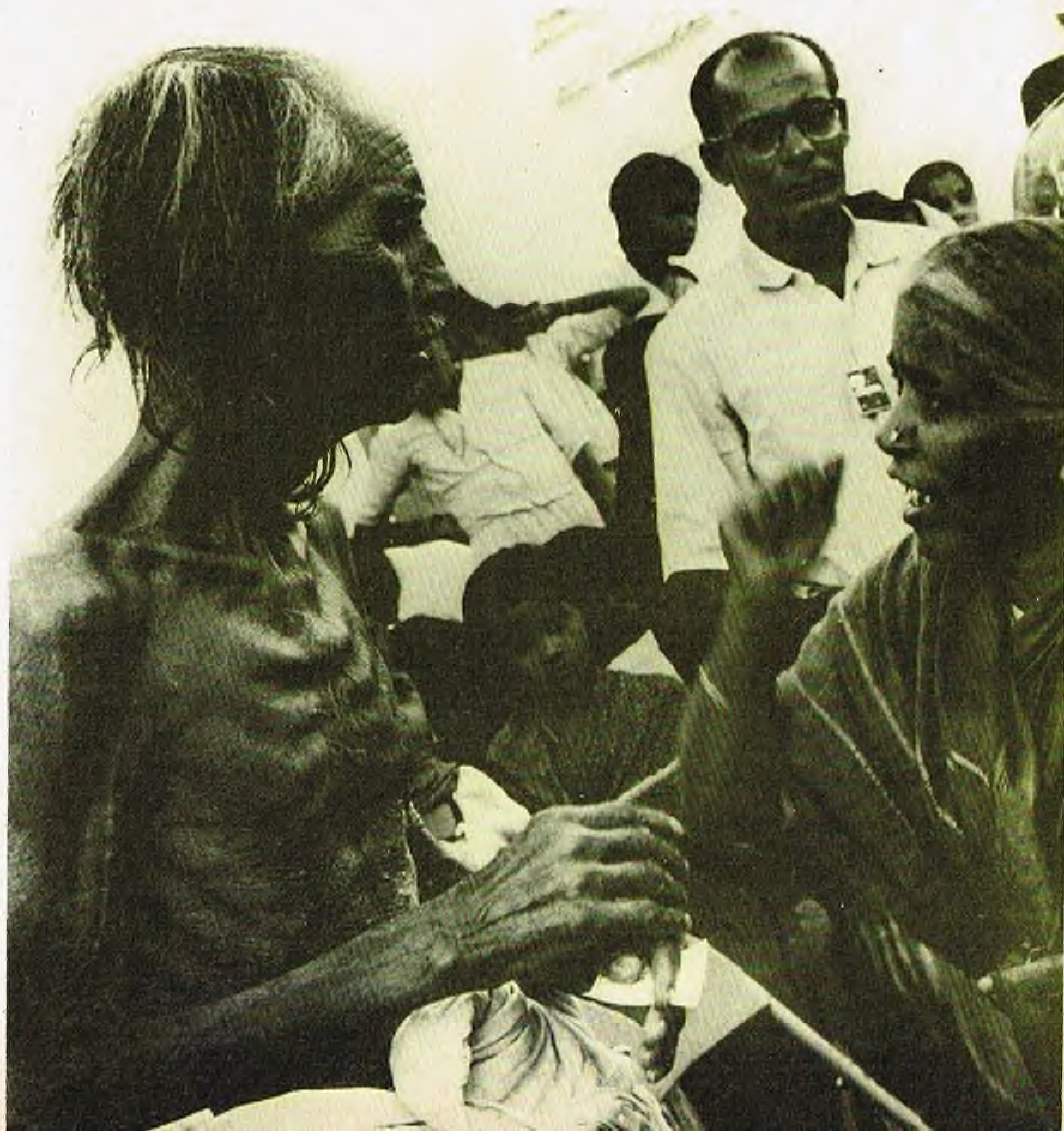
ciones comunes en los países pobres— resultan particularmente vulnerables al sarampión. Una vez que se ha declarado, esta enfermedad puede complicarse con la bronconeumonía bacteriana o con la encefalitis. Sumado a ello, el sarampión reduce la resistencia frente a la tuberculosis. También en el caso del sarampión, la existencia de una vacuna sigue siendo algo totalmente teórico para millones de niños que viven en condiciones miserables y que no pueden beneficiarse con su uso.

Comparativamente, el número de personas que mueren anualmente de malaria, es bastante más bajo de lo que generalmente se cree: alrededor de 300.000. Esto resulta todavía más sorprendente si se tiene en cuenta que cerca de un 10 % de la población mundial sufre ocasionalmente de ella.

El principal problema de esta enfermedad tropical es que provoca una debilidad crónica en los atacados, que los predispone para contraer otras enfermedades más graves y mortales. Por lo tanto, la malaria mata en forma indirecta, lo que disimula su importancia en las cifras estadísticas.

La lucha contra la malaria depende, fundamentalmente, de la elimina-

Estos mapas revelan dramáticamente la relación existente entre las enfermedades y el ambiente. Las enfermedades indicadas en las zonas coloreadas provocan una elevada mortandad en dichas áreas: cuanto más oscura es la tonalidad del color, mayor es la incidencia de la enfermedad. Los tonos más cargados de cada mapa indican que en ese país esa enfermedad representa la causa principal de los decesos por muerte natural. Desgraciadamente, no hay muchos datos disponibles en lo que se refiere a los países subdesarrollados; tan pobres y deficientes son sus organismos gubernamentales que ni siquiera pueden solventar un relevamiento estadístico de la situación. De lo antedicho se desprende la enorme dificultad que existe para planificar e implementar medidas correctivas. Las áreas en blanco no significan que la enfermedad es desconocida en esas zonas, sino que se carece de estadísticas al respecto.



En la India hay cerca de 5 millones de casos de tuberculosis registrados. Dos tercios del total de la población son portadores de esa enfermedad. Éste es uno de los casos en los que la lucha contra la muerte exige cooperación internacional. Aquí la Organización Mundial de la Salud presta uno de sus más importantes servicios en la lucha contra el mal.

ción de los mosquitos que la trasmiten, especialmente de las variedades de patas largas del género *Anopheles*. El microbio causante de la enfermedad es aspirado por el mosquito cuando succiona sangre de un enfermo y, luego de un complicado ciclo, termina de desarrollarse en la sangre de otra persona picada con posterioridad.

La medida más común para combatir a los mosquitos consiste en cubrir la superficie de las aguas estancadas con una capa de aceite, lo que impide a las larvas salir a la superficie a respirar. Desgraciadamente, los programas de erradicación de estos insectos son muy costosos, y se encuentran fuera del alcance de los países que más los necesitan. Aún así, y a pesar de otros factores negativos, como por ejemplo una planificación deficiente de las campañas sanitarias, la Organización Mundial de la Salud calcula que unos 750 millones de personas se ven libres actualmente de este flagelo gracias a los programas que se han desarrollado hasta el presente.

Lo que determina el éxito o el fracaso en la lucha contra las enfermedades es, principalmente, la estructura social, política y económica de cada país. Mientras que los países subdesarrollados siguen librando batallas contra el hambre, la ignorancia y la pobreza —principales agentes causantes de enfermedades—, las naciones más desarrolladas se enfrentan con problemas especiales. En los países industrializados, por ejemplo, los hospitales no dan abasto para atender a los enfermos mentales. Además de las dificultades que presenta la investigación en este campo, la situación se complica mucho a causa de los problemas jurídicos y morales que a veces involucran estos casos. ¿Cuándo tienen derecho para internar a un individuo sus familiares, por ejemplo? ¿Hasta qué punto puede ayudar un psiquiatra a quien le pide ayuda para solucionar sus problemas conyugales?

Otros problemas sanitarios que afectan a las naciones ricas son la contaminación del aire y del agua, los ruidos y el intenso tránsito.

Países como Francia e Inglaterra hicieron notables contribuciones al progreso de la medicina tropical, en la época en que poseían colonias. En ese entonces, sus gobiernos podían destinar fondos mayores a este tipo de investigaciones debido al interés económico que estaba en juego. Hoy, los países menos desarrollados no cuentan más que con sus propios recursos y esfuerzos para crear condiciones de vida sanitariamente satisfactorias para sus numerosos habitantes. ●

Agravada por la contaminación atmosférica, la bronquitis es una de las más serias amenazas para la salud de los habitantes de las grandes ciudades.

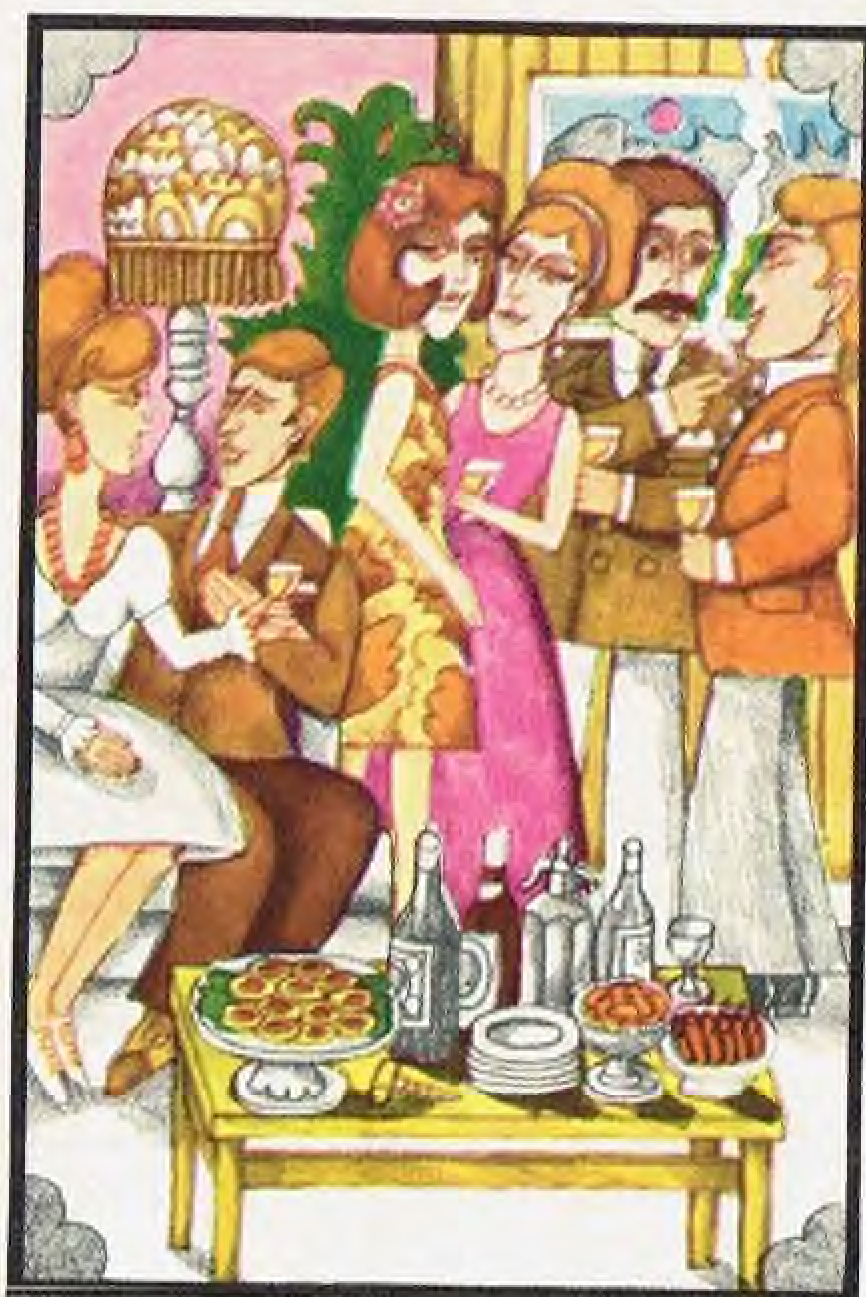


El casamiento: un adorable milagro

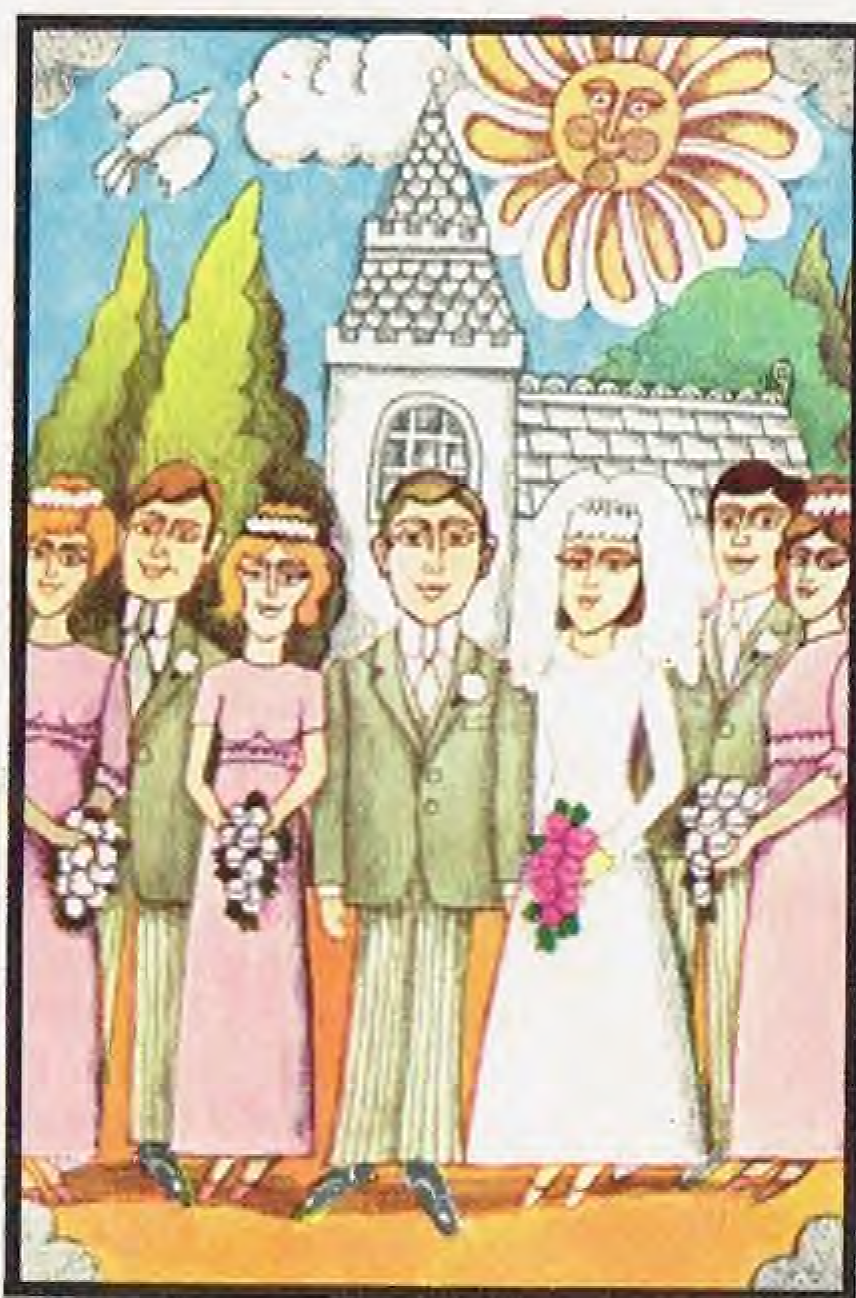
No hay ninguna receta infalible para lograr la felicidad conyugal.
Vivir juntos es un arte que marido y mujer deben aprender con tiempo y mucha paciencia



Tres generaciones en torno de la mesa: en los hijos y los nietos, los abuelos ven la prolongación de sus proyectos y esperanzas.



Las fiestas de compromiso son muy divertidas, pero los preparativos previos al casamiento pueden poner de manifiesto motivos latentes de conflictos entre los integrantes de la pareja. ¿Conseguirán ambos armonizar por completo sus sentimientos y costumbres, que casi siempre presentan facetas diferentes?



Muchas parejas no tienen una idea exacta de cómo serán sus vidas después de adoptar esta pose tradicional para el álbum familiar. Olvidan que el día del casamiento no es más que el primero de muchos días, y no solamente un objetivo para el que nos hemos preparado durante buena parte de nuestras vidas.



No siempre resulta tarea simple y agradable organizar el presupuesto doméstico. Muchas veces se plantean verdaderas "batallas conyugales", originadas en una discusión acerca de la compra de un automóvil nuevo —como él lo desea— o de la renovación de los muebles —como ella decidió exigir.

El día de la boda comienza, para la pareja, una nueva vida. Los recién casados se unen para formar una nueva célula dentro del organismo social, para constituir un nuevo hogar.

El matrimonio es algo único. En el día de su boda, un hombre y una mujer ligan sus vidas para siempre, en las alegrías y en las penas, en la salud y en la enfermedad, en lo bueno y en lo malo.

Su pasado fue completamente diferente, aunque hayan vivido en casas contiguas o hayan frecuentado el mismo círculo social.

También sus puntos de vista pueden ser distintos. Pero desde el instante en que se consagra la unión tratarán de adaptarse, de comprenderse, puesto que estarán juntos, por lo menos teóricamente, por el resto de su existencia.

FINALMENTE, HAN QUEDADO SOLOS

Después de la boda, repentinamente, los amigos, los familiares, los regalos, los deseos de felicidad y el bullicio se desvanecen. Con un suspiro de alivio, la pareja de recién casados empieza a disfrutar de la sensación de ser dueños de su propio destino.

Generalmente, la nueva pareja prefiere apartarse de inmediato de la familia y de la rutina diaria, aunque sea tan sólo por unos pocos días. Para muchos, la luna de miel es la primera oportunidad de mantener relaciones sexuales. La mayoría de las personas esperan que esta ocasión resulte enteramente satisfactoria, y llena de placeres inolvidables, tanto para ella como para él. Felizmente, como ya no existen más tabús para hablar o para escribir sobre el sexo, un número cada vez mayor de parejas sabe que el éxito total del acto sexual no se logra necesariamente en esta ocasión.

El placer en las relaciones sexuales es, la mayoría de las veces, el resultado de un aprendizaje más o menos largo, en el que el amor se vuelve cada vez más agradable con el tiempo y con la práctica. Ésta es una de las muchas circunstancias en las que la consideración y la paciencia recíprocas desempeñan un papel esencial en la vida de la pareja. Aquí puede iniciarse el entendimiento o la incomprensión entre él y ella.

La luna de miel es particularmente importante porque da a los recién casados una oportunidad de unirse no sólo sexualmente, sino también de varias otras formas. No cabe duda que podemos amar a otra persona de dos maneras diferentes: romántica y sexualmente. El problema radica en averiguar si podemos integrar estos dos amores en un tercero: el afecto. *¿Gustamos* uno de otro de la misma manera que cuando estamos enamorados, o cuando nos deseamos sexualmente? "Gustarse" se vuelve cada vez más importante a medida que pasa el tiempo. Los matrimonios felices son, frecuentemente, una combinación equilibrada de amistad y de pasión.

Tal vez fuese más correcto considerar el regreso de la luna de miel como el verdadero comienzo del casamiento.

Durante algún tiempo, se mantiene el encanto de la nueva relación entre los recién casados, pero luego este encanto deja su lugar a algo que puede ser aún más emocionante: compartir las alegrías y las dificultades de una vida diaria construida entre dos.

DE REGRESO A LO COTIDIANO

El respeto y la consideración por los puntos de vista del compañero, la



La llegada del primer hijo no trae solamente alegrías. Con él pueden aparecer una esposa agotada, un marido celoso, y una reducción del tiempo disponible para que los padres se dediquen mutuamente, o para descansar o pasear, como hacían en los primeros tiempos de casados. Pero esto también es parte del matrimonio.



Cuando los hijos abandonan el nogar, generalmente son los padres y no ellos los que se sienten solos en el mundo. ¿Se conservará la alegría de esta pareja cuando el marido se jubile y la niña, convertida ya en una señorita, busque un compañero que se la lleve de su casa para constituir una nueva familia?

discusión de las ideas en lugar de las órdenes, pueden hacer del marido y de la mujer personas mucho más maduras, capaces de mejorar en forma incesante sus relaciones y de enriquecer la vida conyugal.

Algunas de las decisiones que deben ser tomadas, son de orden práctico. Probablemente convenga discutir la organización del hogar, la repartición de las tareas domésticas —si ambos trabajan fuera de la casa—, la distribución de los gastos, y otros problemas de rutina. Es muy probable que estos asuntos no hayan sido discutidos con anterioridad, porque la pareja pensaba que todo se resolvería sin dificultades y en forma espontánea. Es tan sorprendente descubrir cuántos problemas pueden aparecer en esta fase de la vida matrimonial, como comprobar lo difícil que es solucionarlos.

Aquí empiezan a ponerse de manifiesto las diferencias de formación existentes entre el marido y la mujer. Para tomar un ejemplo simple, él puede estar acostumbrado a la manera en que *su* madre hacía las cosas, y no logra comprender por qué su esposa tiene ideas completamente diferentes al respecto (basadas generalmente en la forma en que la madre *de ella* hacía las mismas cosas). El marido puede tener muy buena voluntad para ciertas tareas hogareñas, como arreglar muebles o cuidar del jardín, tal como lo hacía su padre. Si su esposa le sugiere, en cambio, que sería mejor que la ayudara en la cocina lavando los platos, tal vez la proposición le resulte chocante.

Muchas veces, los ideales de vida de la joven pareja no corresponden a los patrones culturales según los cuales han sido educados. Por eso la pareja no sólo debe tratar de afianzar la relación entre ambos, sino también tener en cuenta que hay todo un largo pasado que habrá de interferir en sus vidas. Si este pasado representa un estorbo, es preciso tratar de olvidarlo o, por lo menos, de encararlo en una forma realista. La imagen folklórica de la suegra omnipotente, siempre dispuesta a dar consejos y opiniones que nadie le ha pedido, puede ser un símbolo de las dificultades que debe enfrentar la nueva familia para liberarse de su pasado.

El primer hijo produce una gran impresión, y tanto puede hacer la felicidad de los padres como aterrorizarlos. La madre poco experimentada corre el riesgo de sentirse desilusionada. Pasado el alborozo de los primeros días, ella se descubre a sí misma dentro de la casa con ese pequeño y frágil ser, que a veces duerme tranquilamente y otras llora desaforadamente, Dios sólo sabe por qué. La joven madre puede sentirse perdida y desamparada, o incluso asustada. El padre tal vez sienta que su tan esperado heredero empieza a desplazarlo en las atenciones que hasta entonces le brindaba su esposa. Todo el cariño de ella se ha volcado en un diminuto ser humano cuyo único propósito en la vida parece ser alterar la tranquilidad de la casa y perturbar el sueño y la paz espiritual de su pobre padre.

EL ENCUENTRO DE LAS GENERACIONES

Evidentemente, en este período tiene una importancia esencial la comprensión entre los cónyuges: pasados los primeros sustos y dificultades, la experiencia habrá contribuido a enriquecer las relaciones de la pareja y a consolidar el amor que se profesan mutuamente. Pero las dificultades no terminan ahí. A pesar de que el bebé todavía no ha abandonado los pañales, las decisiones respecto de su futuro parecen tener para los padres un carácter urgente e inmediato. Es probable que tengan ideas bien definidas al respecto, basadas en la forma en que ellos mismos fueron educados. Los abuelos a veces tratan de opinar también sobre la educación del nieto, y con frecuencia lo logran, a menos que los jóvenes padres formen con cautela un "frente único".

Esto se debe hacer con mucho tacto. El interés que los abuelos demuestran por su nieto es justificable, porque el niño representa para ellos la perpetuación de la familia.

La mejor manera de criar a los hijos es un excelente tema para provocar discusiones acaloradas e interminables entre legos y especialistas. Naturalmente, ninguna de las fórmulas presentadas en manuales o en las conversaciones entre "comadres" puede ser adoptada estrictamente al pie de la letra. Cada niño es distinto de todos los demás y, en última instancia, cada matrimonio tendrá que decidir por sí solo cómo educar a sus hijos. Si bien pueden apelar a la experiencia de un especialista o de los abuelos, las decisiones finales siempre dependerán del buen sentido de los padres y de los objetivos educacionales que persigan.

La presencia de un tercer (o de un cuarto o quinto) miembro en la fa-







William Hogarth (pintor inglés del siglo XVIII) representó cínicamente al matrimonio fracasado en esta serie de cuadros a la que él mismo denominó "casamientos modernos". 1. El casamiento está siendo decidido por terceros, mientras los novios, sentados en el sofá, miran en direcciones opuestas. Los perros adormilados uno junto al otro insinúan el tipo de matrimonio que va a resultar. 2. "Poco después del casamiento": el tedio y el secretario con las manos llenas de cuentas a pagar se retira con una expresión bien elocuente. 3. El marido, junto a su actual amante, visita al curandero.

milia exige que el presupuesto doméstico experimente una serie de modificaciones. La mayoría de las parejas ya tienen, antes de casarse, una idea aproximada de lo que podrán gastar, y de cómo deberán distribuir sus ingresos. Sería aún mejor que llegasen a un acuerdo exacto respecto de ciertos gastos. La organización de un presupuesto no es muy simple. Repartir el dinero entre cinco o seis rubros —alquiler, mantenimiento del hogar, diversiones, ropas, salud, etc.— no es suficiente. Sería conveniente decidir también respecto de ciertos rubros menores, para evitar malos entendidos posteriores.

Cuando llega el momento de decidir, por ejemplo, si es o no conveniente comprar un automóvil nuevo (que el marido desea desde hace tiempo), o si es preferible comprar otros muebles (como piensa ella), entrarán en juego prioridades y sentimientos muy arraigados, y no simplemente consideraciones de orden financiero. La comprensión y el respeto mutuo son fundamentales en el momento de decidir cómo y cuánto dinero gastar.

La prueba definitiva que debe soportar un matrimonio para demostrar su solidez, es la separación de los hijos, cuando éstos ya son grandes. Si





la relación entre el marido y su mujer no dejó nunca de evolucionar, y si ellos lograron cultivar afinidades e intereses comunes fuera de las preocupaciones inherentes a la educación de los hijos, podrán descubrir en ese momento nuevas fuentes de alegría en la vida en común.

Lo cierto es que no es nada fácil acostumbrarse a vivir en una casa que parece vacía sin la risa y la vitalidad de los hijos. En compensación, ahora ellos dispondrán de mucho más tiempo para dedicarse mutuamente. Pueden adoptar juntos nuevos proyectos, y participar en actividades sociales que se habían visto obligados a interrumpir cuando los niños eran pequeños. Podrán, además, descubrir un nuevo tipo de compañerismo basado en la tolerancia y en la comprensión.

Si, por el contrario, todo lo que unía a los cónyuges era su interés común en la educación de los hijos, será muy difícil que se produzca el "milagro admirable". Teniendo que vivir bajo el mismo techo, sin nada que los una emocionalmente, marido y mujer se sentirán probablemente como dos extraños sentados a una misma mesa de restaurante. ¿Qué se dirán, en ese caso, el uno al otro? ●





5

4. La esposa ociosa, sentada frente al espejo y rodeada por su pequeña corte de servidores. Las chucherías que se ven en primer plano tienen todavía adheridas las etiquetas del negocio donde fueron compradas, lo que revela los gustos extravagantes de la mujer. 5. El marido sorprende a su mujer "in fraganti" y es herido de muerte por el amante, que luego se da a la fuga. 6. La esposa muere debido a la ingestión de una dosis excesiva de láudano; a sus pies se puede ver caído el recipiente de vidrio que contenía la droga. Todo lo que queda es la pequeña que se abraza desconsoladamente al cuello de su madre muerta.



6

La alimentación del bebé

La tradicional imagen de la madre amamantando a su hijo, ¿será cambiada en un futuro cercano por la de una mamadera esterilizada?

Actualmente, todos los médicos del mundo están de acuerdo en que la leche materna, especialmente en los primeros días de vida del bebé, ofrece una serie de ventajas sobre la alimentación artificial. Algunos pediatras consideran, incluso, que lo ideal sería que el niño recibiera leche materna durante un período mucho más prolongado.

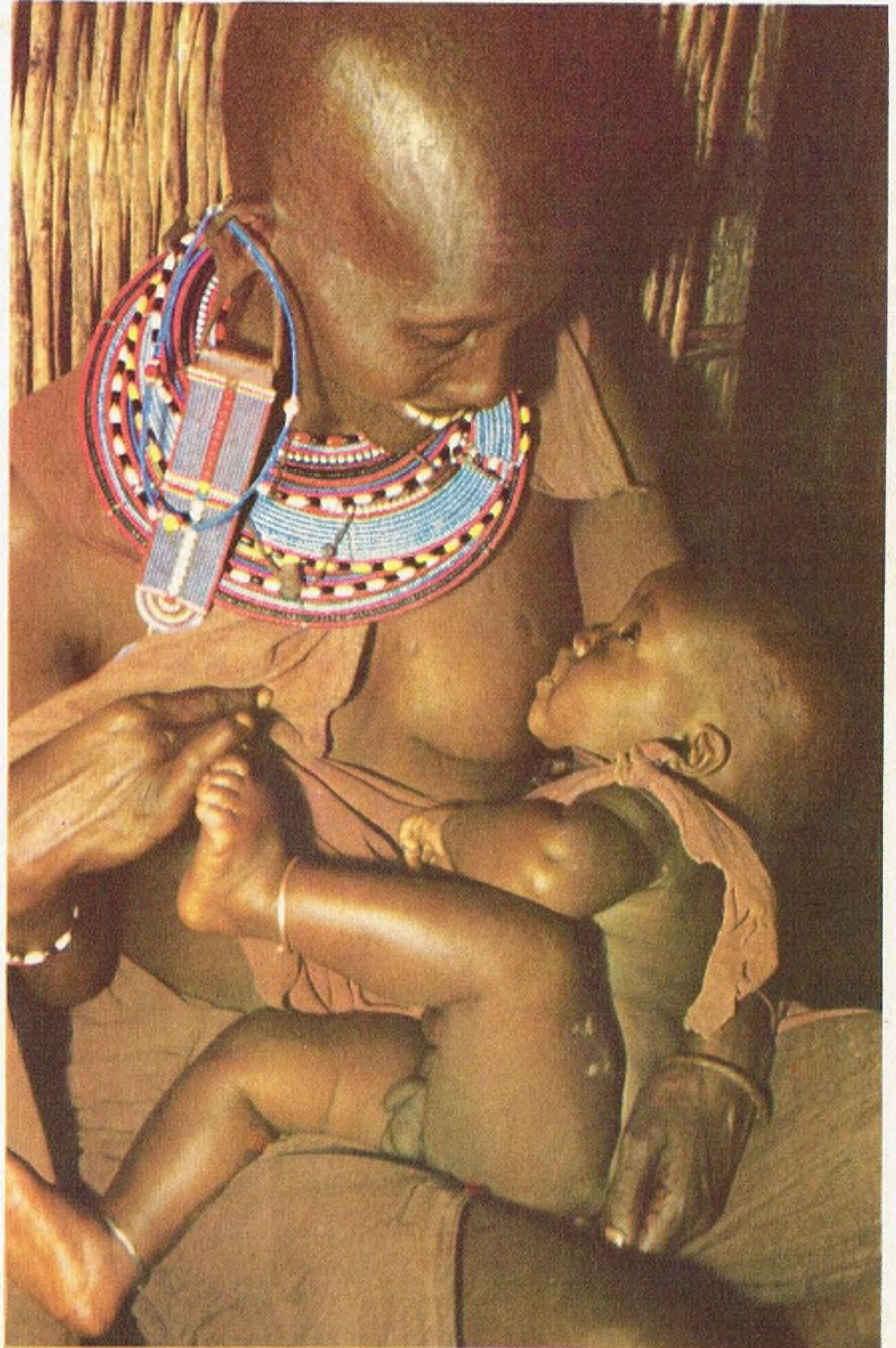
Nadie duda de que amamantar a un niño es natural y maternal.

El acto de amamantar beneficia, incluso, notablemente a la madre: el reflejo de succión del bebé estimula a la hipófisis para que produzca una hormona llamada *ocitocina,* que al provocar contracciones uterinas hace que este órgano recobre con mayor rapidez su tamaño normal. Sumado a ello, esta hormona hace que los tejidos glandulares del pecho produzcan, en los primeros días (dos a cuatro) que siguen al parto, una sustancia denominada *calostro,* de alto tenor proteínico y de fácil digestión, que es absorbida por el niño, al mamar.

Una pequeña cantidad de calostro es suficiente para asegurar la nutrición del bebé hasta que la leche empiece a formarse. El calostro actúa también sobre el aparato digestivo, estimulando la eliminación del *meconio,* materia de color oscuro que se encuentra en el interior de los intestinos del recién nacido.

TODAS LAS MUJERES PUEDEN AMAMANTAR

Superado el plazo antes mencionado de dos a cuatro días, bajo la in-



Durante el período de la lactancia, la madre necesita alimentarse bien y mantenerse tranquila y libre de preocupaciones. De esta forma, podrá ofrecer a su hijo no sólo el más completo de los alimentos conocidos, sino también el amor y la ternura que la intimidad del proceso de amamantación aseguran. La actitud de esta madre masai demuestra que amamantar a su hijo le depara tanto placer a ella como al pequeño.

fluencia de una hormona producida por la hipófisis —la *prolactina*—, las glándulas mamarias empiezan a formar leche, a partir de las sustancias nutritivas arrastradas por la corriente sanguínea. La leche materna, que es de un color blanco azulado, empieza a formarse dos o tres días después del nacimiento del bebé. Comparada con el calostro, contiene más azúcares y grasas, y menos proteínas. A través de la succión, el bebé estimula una producción cada vez mayor de leche, de forma tal que siempre habrá la cantidad necesaria para él.

SENO Y MAMADERA

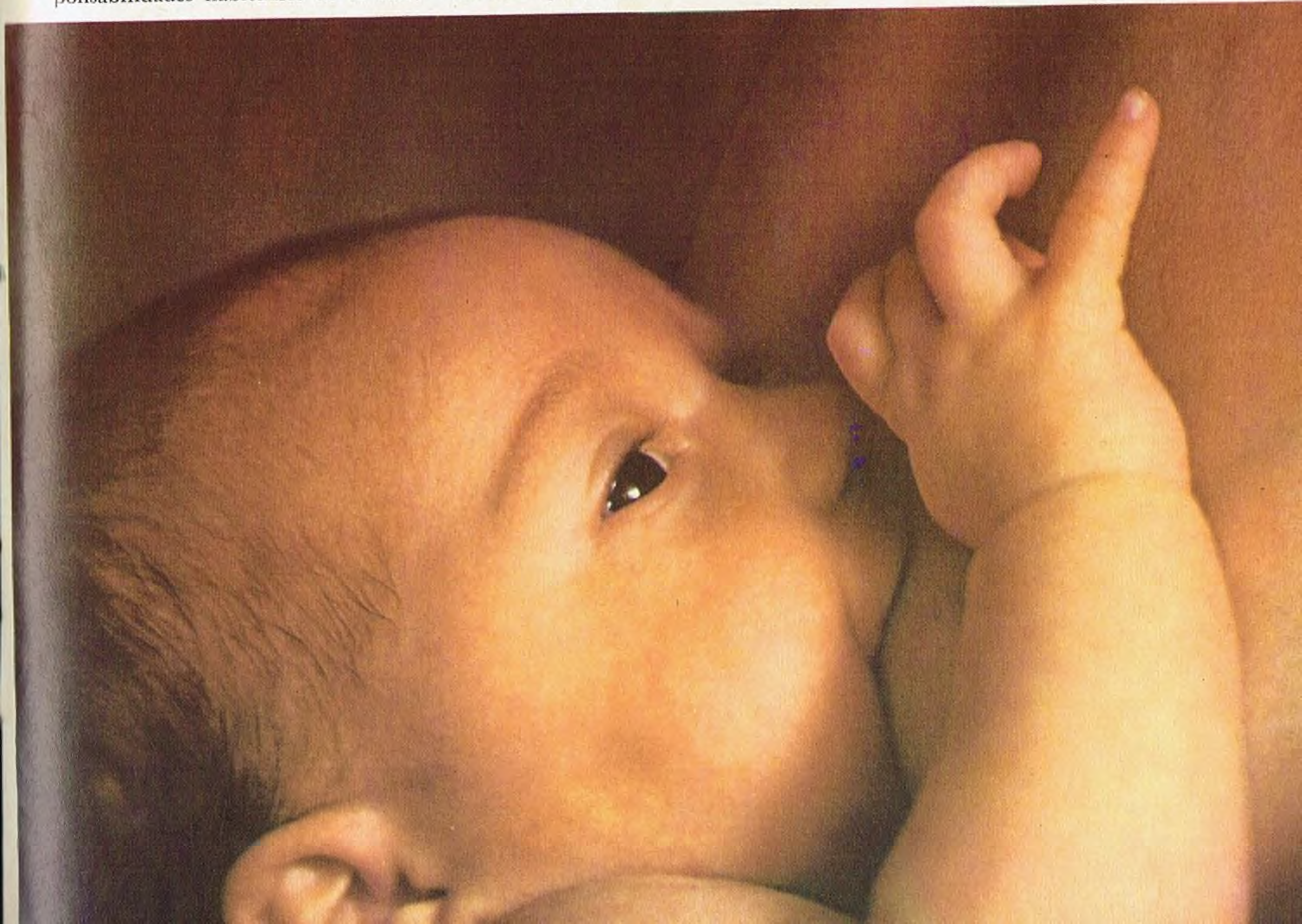
En los primeros meses posteriores al parto, es normal que la madre se sienta cansada, e incluso algo desanimada. Si el que ha dado a luz es su primer hijo, es probable que esté inquieta por las nuevas responsabilidades, o preocupada por el incremento en los gastos, que a veces alteran el presupuesto de la casa. Como generalmente tiene que atender las responsabilidades habituales de la casa, cuidar del bebé, de sus otros hijos —cuando los tiene— y del marido, la mujer tiende a ponerse nerviosa e irritable. Este estado físico y emocional influye en su organismo, llegando en casos bastantes frecuentes a inhibir el proceso normal de lactación.

Por eso, la mujer que amamanta debe recibir ayuda práctica y apoyo emocional. La madre con poca experiencia necesita adquirir confianza en su capacidad para criar y para querer a su hijo, aprendiendo cuál es la mejor manera de satisfacer las necesidades del pequeño. Es inútil aconsejar a una madre ansiosa que no se preocupe. Cuando el bebé llora, necesita que alguien le explique cuál es la causa de la aflicción del pequeño, y cómo se puede proceder para tranquilizarlo. Si la madre no encuentra este tipo de apoyo, se sentirá cansada, impaciente e indecisa, factores que contribuyen a reducir su secreción de leche. El círculo vicioso se cierra cuando el bebé, acuciado por el hambre, empieza a llorar con mayor frecuencia, despertando sentimientos de culpa y ansiedad en la madre. Ante esta situación, muchas madres apelan a la mamadera.

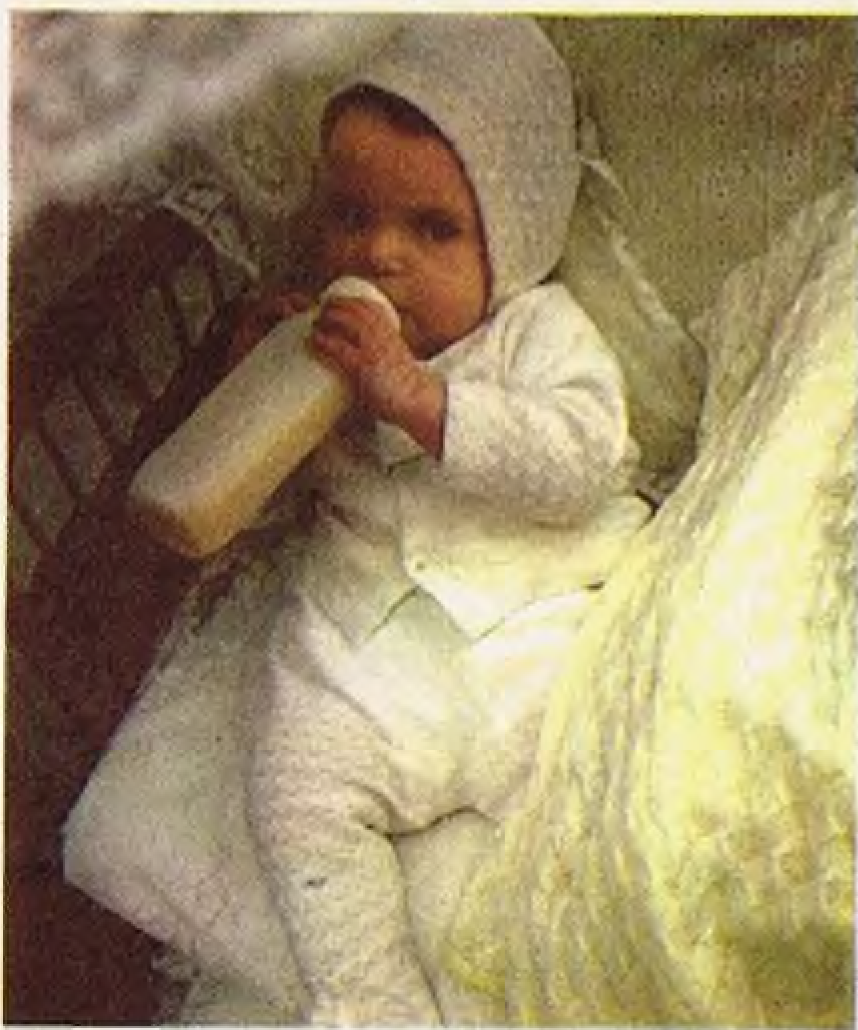
Algunas mujeres no quieren —o, en casos poco frecuentes, no pueden— amamantar a sus hijos. Muchas veces, si la madre opta por alimentar en forma artificial al pequeño desde que éste tiene unas pocas semanas de vida, es porque teme que la lactancia le deforme los senos. Este temor es totalmente infundado. Durante la gravidez se producen a veces deformaciones en esta parte del cuerpo, como consecuencia del aumento del flujo sanguíneo y del crecimiento de los tejidos que forman los senos, volviéndolos más pesados. Luego, cuando estos tejidos se distienden, los senos pueden quedar fláccidos, pero las deformaciones permanentes pueden ser evitadas con el uso de *soutiens* adecuados desde el comienzo de la gravidez.

Grietas dolorosas que aparecen en el pezón es otro motivo que lleva a muchísimas madres a desistir de la lactancia. Pomadas anestésicas y regeneradoras resuelven este problema.

De cualquier manera, la madre que no esté dispuesta a amamantar a su



1. Nunca se debe dejar al bebé solo con la mamadera, porque se puede ahogar con el líquido. 2. El equipo necesario para preparar la mamadera debe incluir, entre otras cosas, un cepillo para limpiar las tetinas y las mamaderas, y un vaso graduado para medir las dosis. Se debe observar una higiene muy rigurosa: todos los utensilios deben ser lavados con abundante agua y jabón inmediatamente después de ser usados, y luego hay que esterilizarlos con agua hirviendo. A partir del segundo o tercer mes, el bebé ya puede tomar jugo de naranja colado. Del cuarto mes en adelante, se van incorporando otros alimentos a la dieta del bebé, especialmente aquellos que son ricos en hierro.


1


2

hijo no tiene por qué experimentar ansiedad, o sentirse culpable a causa de ello. Usando su imaginación y su afecto, con toda seguridad encontrará muchas otras maneras de expresar su cariño y su amor hacia el bebé.

CUIDADOS CON LA ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL

Algunas veces, a pesar de que el bebé succiona con fuerza el seno materno, la cantidad de leche no es suficiente para satisfacer sus necesidades. Si el pequeño demuestra quedarse con hambre después de haber mamado, llorando o llevando su manecita a la boca con voracidad, es imprescindible complementar su alimentación con leche artificial.

La principal diferencia que hay entre la leche humana y la de vaca es su contenido proteínico. La leche de vaca contiene el doble de proteínas y, por esta razón, resulta más indigesta al bebé. La cantidad de grasas es aproximadamente la misma en ambas, pero el contenido de azúcar de la leche humana es bastante mayor.

La mejor manera de administrar leche de vaca al recién nacido es bajo la forma de leche en polvo integral. La leche tratada de esta manera conserva todo su valor nutritivo y contiene una cantidad ínfima de gérmenes.

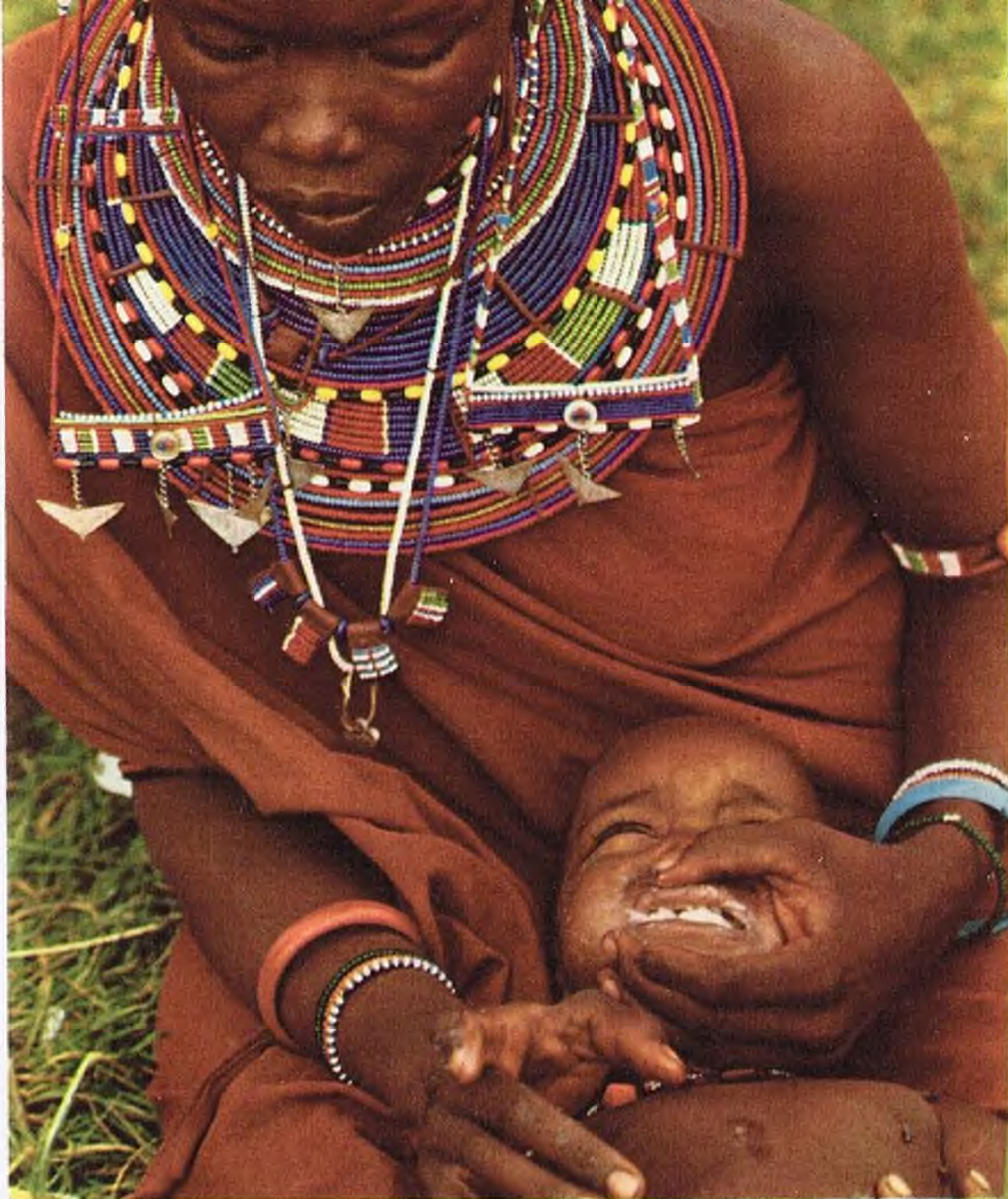
Son muy raros los casos en que el bebé muestra reacciones alérgicas frente a la leche de vaca, pero cuando esto ocurre, hay que determinar si la alergia la producen las grasas o las proteínas de dicho alimento. En el primer caso, la solución es darle leche desnatada, o bien *leche "maternizada" seca* (la leche maternizada es aquella en la que las grasas animales han sido reemplazadas por grasas vegetales, que son de más fácil digestión; además se incrementa el contenido de azúcar, hierro y vitaminas en proporciones adecuadas). Si la alergia es provocada por las proteínas, habrá que reemplazar la leche por un preparado de soja.

En la alimentación artificial del recién nacido es imprescindible mantener una limpieza muy escrupulosa. Las mamaderas, tetinas y todos los utensilios que se usan en la preparación del alimento deben ser lavados y esterilizados a diario con agua hirviendo. Las proporciones de los diversos elementos deben ser observadas rigurosamente. Además, el orificio de la tetina de la mamadera debe tener un tamaño mediano: si es excesivamente pequeño, el bebé no conseguirá succionar el alimento, y si es muy grande, corre el riesgo de ahogarse.

La forma de dar la mamadera al bebé es también muy importante. La mejor posición es tomar al pequeño con toda ternura en brazos, como si él fuese a mamar del seno materno. El alimento tibio y el calor del cuerpo de la madre proporcionan al recién nacido una agradable sensación de protección y de seguridad.

EL CAMBIO DE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS

Si continuase amamantando a su hijo, la madre sería capaz de seguir produciendo leche por un plazo indefinido. Pero todos los bebés, tanto



Separándose un poco de la rutina normal de alimentación, una cariñosa madre masai fuerza a su hijo a engullir leche agria, sustancia que actúa como fortificante.



Curiosidades de la naturaleza: un pichón de cuclillo es alimentado por un pájaro adulto de otra especie, mucho menor que él.



El padre debe participar, siempre que le sea posible, en la rutina de la vida del bebé. Darle la mamadera con cariño y cuidado, es una demostración de amor.

los que maman del seno materno como los que reciben mamaderas, con el correr del tiempo necesitan hierro y vitaminas. En el momento de nacer, el bebé tiene en su hígado una reserva de hierro suficiente para los primeros seis meses de vida, y por esta razón puede ser alimentado exclusivamente con leche de madre. Los pediatras consideran prudente incluir en la dieta del pequeño alimentos ricos en hierro y en vitaminas a partir del segundo mes de vida, una vez que los problemas iniciales de la alimentación ya han sido resueltos. La leche materna, desde el séptimo mes, cede lentamente su lugar a la de vaca, combinada con otros alimentos, que ya recibe desde el tercero o cuarto mes.

La vitamina C, que previene el escorbuto infantil, se le administra preferentemente bajo la forma de jugo de naranja. Las vitaminas A y D favorecen el correcto desarrollo de los huesos y de los dientes e impiden que se presente el raquitismo. El niño las ingiere generalmente a través de distintos tipos de aceite de hígado de bacalao, o bien en forma de preparados sintéticos. Nunca se debe superar la dosis máxima de 400 unidades internacionales de vitamina D por día, porque cantidades exageradas de esta sustancia pueden ser muy perjudiciales para el bebé.

Actualmente, los alimentos sólidos empiezan a ser incorporados a la dieta del bebé alrededor de los cuatro meses de vida, pero la administración de alimentos nuevos debe ser hecha en forma paulatina, para que el niño tenga tiempo de adaptarse a sus diferentes sabores. Al principio, es aconsejable no darle más de un alimento nuevo por semana. Hay que observar las reacciones del bebé ante cada cambio alimentario introducido, y nunca se le debe forzar a aceptar la comida por la violencia.

Poco tiempo después, él empezará a utilizar la cuchara para comer. Ayudándose con sus manecitas, el bebé tratará de valerse por sí mismo para ingerir los alimentos. La madre debe estimular este deseo de independencia, aun cuando el bebé se ensucie la cara y derrame en el piso parte de lo que se le sirve.

Desde muy temprano, los niños muestran preferencias por ciertos tipos de alimentos y rechazan abiertamente otros. Su paladar debe ser respetado, pero una vez pasadas algunas semanas después del primer rechazo, se puede hacer un nuevo intento con el mismo alimento, solo o mezclado con otros.

Con el correr del tiempo —generalmente este lapso es bastante corto—, aprenderá a recibir los mismos alimentos que come el resto de su familia, y al cabo del primer año de vida ya logrará integrarse al ritmo normal de la vida doméstica de su hogar. ●

Las primeras enfermeras diplomadas, que se graduaron alrededor de 1860, usaban un uniforme diseñado por Florence Nightingale. En 1910, las ropas eran ya más prácticas, y en nuestros días el diseño se simplificó mucho más aún.



¿Quiénes son las enfermeras?

Durante siglos, ellas trabajaron con remuneraciones y recursos insuficientes. Hoy, en cambio, integran una prestigiosa comunidad profesional

En casos de enfermedad o de accidentes, mucha gente necesita de alguien que se ocupe de brindarle toda clase de cuidados. Es ésta una tarea que requiere mucho más que mera buena voluntad y simpatía. Además de aliviar el sufrimiento del paciente, la enfermera desempeña un importante papel en el proceso de recuperación del enfermo. Sus funciones son un complemento de las del médico, que es quien se ocupa de formular el diagnóstico y de prescribir el tratamiento. La enfermera atiende las necesidades físicas del paciente y ayuda en el control y en la administración del tratamiento prescripto. Pero no acaban ahí sus funciones: también debe recoger datos sobre las condiciones en que se halla el enfermo, lo que encierra una gran responsabilidad, porque basándose en esos datos el médico va modificando el tratamiento.

¿Por qué la enfermería es una profesión más difundida entre las mujeres? En parte, tal vez, por su instinto maternal de protección. También, por el hecho de que tradicionalmente las mujeres siempre recibieron una educación orientada hacia tareas de ese tipo.

En tiempos de Hipócrates, el cuidado de los enfermos estaba a cargo de las esposas y madres. Pero Hipócrates ya recomendaba a sus alumnos (que eran todos hombres, naturalmente) que permaneciesen junto al lecho del enfermo en los casos más graves. En la actualidad, muchos enfermeros competentes demuestran que estas actividades también pueden ser ejercidas en forma satisfactoria por hombres.

Antes del advenimiento del cristianismo, casi no había enfermeras profesionales, porque las costumbres obligaban a las mujeres a mantenerse dentro del recato del hogar; pero la Iglesia Cristiana primitiva introdujo a las mujeres en la vida comunitaria. Las monjas se convirtieron en forma espontánea en enfermeras, porque disponían de tiempo y motivaciones para desempeñar estas tareas.

Los enfermeros, sin embargo, nunca perdieron su valor: comprenden mejor ciertas quejas estrictamente masculinas, manejan con mayor facilidad equipos médicos pesados, y les es más fácil ayudar físicamente a los enfermos en ciertas circunstancias. Fuera de estas diferencias específicas, enfermeras y enfermeros reciben hoy el mismo entrenamiento y tienen las mismas atribuciones básicas.

COMPROMISOS ÉTICOS

Un tratado hindú, tan antiguo como la era cristiana, establecía que los enfermeros debían ser limpios, instruidos e inteligentes; tener buena salud, temperamento sereno, y obedecer en forma incondicional las órdenes del médico. Las parteras debían ser madres de muchos hijos, simpáticas, afectuosas, hábiles, pacientes y resistentes al trabajo duro; debían, además, gozar de buena reputación y mantener sus uñas bien cortas. En líneas generales, esos requerimientos son idénticos a los actuales.

En los primeros tiempos de la era cristiana las cosas no eran así. La enfermedad era considerada un castigo de Dios para los malos y una forma de probar la fe de los buenos. El primer deber de la monja-enfermera era preparar el alma del paciente para la vida eterna. La idea de bañar a los pacientes ni siquiera se cruzaba por sus mentes: preocuparse por la lim-



Una partera, en Inglaterra, se prepara para atender un parto en el domicilio de la paciente. Éste es un servicio muy común en muchos países del mundo.

ENFERMERÍA: UNA ACTIVIDAD VARIADA

La enfermera cuida, con gran eficiencia, los pacientes que le son confiados. Sus funciones van más allá de sus deberes profesionales y técnicos, e incluyen dar muestras de simpatía y de comprensión. 1. A veces, un reconfortante apretón de manos tranquiliza al paciente que se encuentra internado. 2. La paciente que acaba de volver de la sala de operaciones, requiere una atención especial. Un tubo impide que se sofoque mientras permanece inconsciente. 3. Las enfermeras deben mantenerse atentas para controlar las condiciones generales del paciente. En este caso, ella le está suministrando oxígeno a un cardíaco. 4. Escribir una carta dictada por un ciego es una de las tantas acciones humanitarias que caracterizan la labor de las enfermeras. 5. Los baños con esponja constituyen una rutina hospitalaria muy usada con los pacientes a los que no se puede mover. 6. La enfermera da de comer en la boca a esta niña que tiene un brazo enyesado. 7. Análisis de orina, para controlar el nivel de azúcar de un diabético. 8. Después de registrar las condiciones de los pacientes, la enfermera suministra estas informaciones a su jefa. 9. Remoción de secreciones en una paciente a la que se le practicó una traqueotomía. 10. Un enfermero y una enfermera demuestran que, cuando es necesario, saben arreglar una cama con rapidez y precisión. 11. Medir la presión arterial es una práctica de rutina, especialmente en los pacientes cardíacos confiados al cuidado de la enfermera. 12. A pesar de que el número de mujeres es muy superior al de hombres en esta profesión, los enfermeros ejecutan mejor algunas tareas, sobre todo las que requieren esfuerzo físico.


1


2


3


4

pieza del cuerpo sugería impureza del alma.

A partir del siglo IV, las teorías modernas comenzaron a surgir; pero hasta bien avanzado el siglo XIX, la enfermería siguió siendo una profesión que no exigía un entrenamiento y una educación previos. Además, distaba mucho de ser considerada una actividad respetable. En los Estados Unidos, por ejemplo, las mujeres condenadas por algún delito podían cumplir sus sentencias, si así lo deseaban, sirviendo como enfermeras en los hospitales.

FLORENCE NIGHTINGALE

El código de la enfermería moderna y el entrenamiento de quienes ejercen esta profesión, fueron introducidos por Florence Nightingale (1820-1910). Su carrera profesional y los libros que publicó sobre la vida en los hospitales y las tareas propias de las enfermeras, se difundieron por todo el mundo.

Las ideas de Florence Nightingale sobre la educación especializada que debe recibir toda enfermera, tuvieron su origen en la experiencia que adquirió durante su formación profesional, ya que ella había estudiado enfermería en Alemania. En 1860, luego de prestar servicios en la Guerra de Crimea, fundó una escuela de en-


5

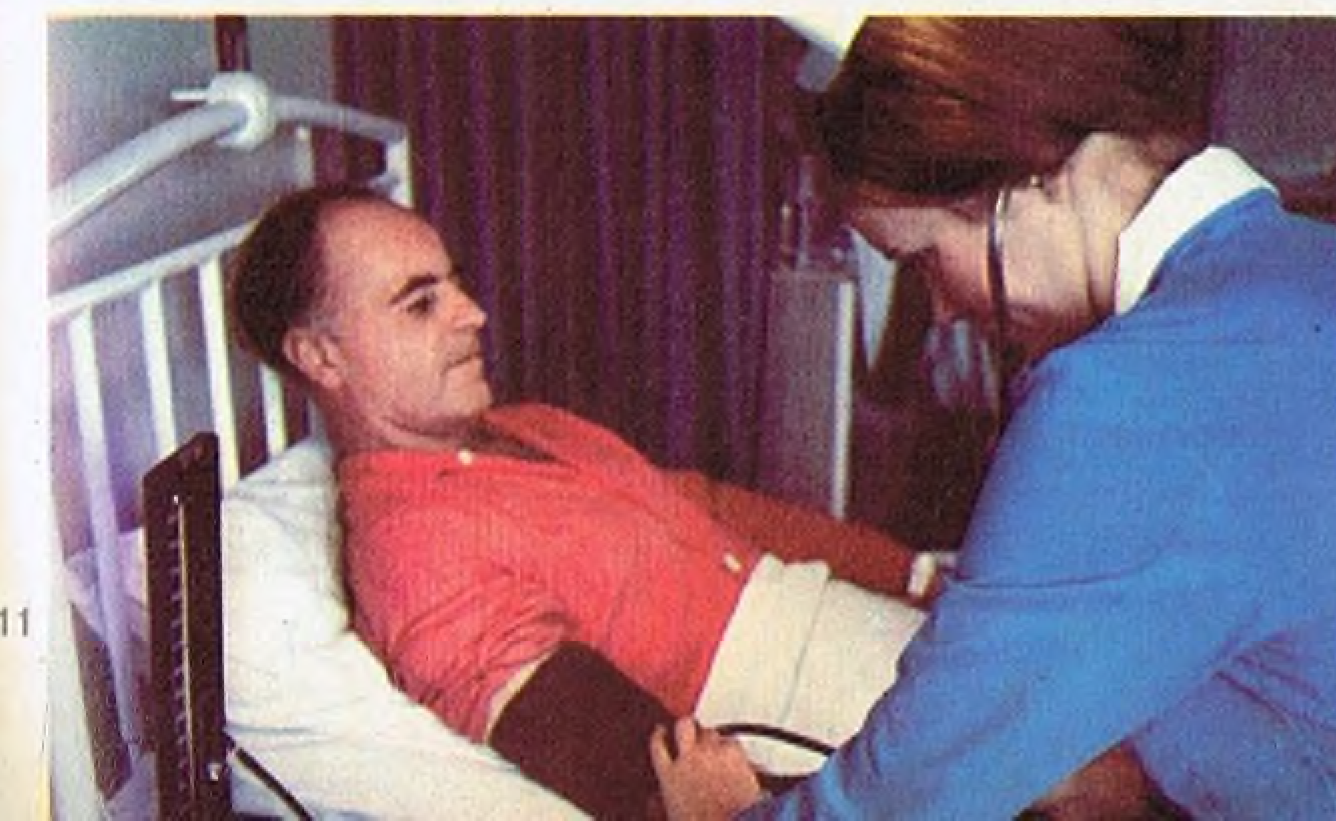

6


7


8


9


10


11


12



fermería en el Hospital de Santo Tomás, en Londres.

DIVERSIFICACIÓN DE TAREAS

Hoy día, en casi todos los países del mundo, las enfermeras deben ser autorizadas por organismos gubernamentales para ejercer su profesión, exigencia que fue introducida por primera vez en Nueva Zelandia, en 1901, pero que después fue imitada en otras naciones.

Desde esos días hasta la actualidad, las funciones de las enfermeras se han diversificado mucho, para poder mantenerse a la altura de los nuevos avances de la medicina. Los enfermos que padecen afecciones renales crónicas, por ejemplo, necesitan contar con enfermeras que les enseñen a utilizar los riñones artificiales. Otros pacientes, que son sometidos a terapia intensiva, tienen que ser atendidos día y noche en unidades especiales cuando el peligro de muerte es realmente inminente. Muchas veces, la atención adecuada contribuye en forma decisiva a la recuperación de enfermos que, a pesar de haber llegado a los límites extremos de resistencia, sobreviven.

Cuando el corazón falla, es indispensable prestar al enfermo una atención inmediata para salvar su vida. En una ambulancia especialmente equipada, una enfermera administra oxígeno a un cardíaco, mientras es trasladado hasta el hospital.

PARTERAS, LAS ENFERMERAS ESPECIALIZADAS

En algunos países, una vez diplomadas, las enfermeras pueden seguir un curso —que dura aproximadamente un año más— para recibirse de parteras. Durante ese período, trabajan en el servicio de enfermería de la sala de obstetricia de un hospital, y colaboran en la atención de partos a domicilio, para ir acumulando experiencia. En circunstancias normales, el médico no necesita estar presente durante el parto (excepto en los Estados Unidos de Norteamérica donde su presencia es obligatoria) y las parteras asumen la responsabilidad integral del caso.

Hay otro aspecto que sublima en forma especial la labor de la partera: ella se ocupa de preservar la vida del ser humano en un momento crítico de su existencia, aunque generalmente se trate de una faceta normal del proceso de desarrollo y no de un caso de enfermedad.

El desarrollo actual de la medicina parece tender hacia la extinción natural de las parteras autónomas. Es cada vez mayor el número de mujeres que prefieren —siempre que pueden— ser asistidas por obstétricos en hospitales. Allí las parteras trabajan bajo la supervisión y la responsabilidad del médico, que entra inmediatamente en acción cuando se presenta un caso difícil.

En líneas generales, la necesidad de enfermeras crece día a día. La Organización Mundial de la Salud hace grandes esfuerzos tendientes a mejorar y ampliar el adiestramiento de las enfermeras, por medio de programas llevados a cabo a nivel mundial. Nunca como ahora el mundo civilizado ha tenido conciencia de esa necesidad, y como consecuencia de ello, la profesión de las enfermeras va experimentando una evolución cada vez más acelerada. Por lo que se puede deducir de las circunstancias actuales, la enfermería evolucionará hacia una ramificación cada vez más amplia en especialidades paramédicas, lo que contribuirá, tal vez, a aliviar bastante el déficit mundial de médicos. ●

El mundo de las bacterias

Las bacterias, esos extraños corpúsculos microscópicos, pueden favorecer o extinguir nuestras vidas



Las damas inglesas del siglo pasado tal vez no hubiesen tomado su té tan impasibles, de haber podido ver al microscopio una gota del agua del Támesis. Para un artista de esa época, el río estaba totalmente contaminado por espantosos monstruos invisibles: los microbios.

Anton van Leeuwenhoek, comerciante holandés del siglo XVII, había quedado fascinado. Su pasatiempo de pulir lentes siempre le había deparado sorpresas, pero la de aquel día era verdaderamente asombrosa. La lente que acababa de pulir le estaba revelando un mundo espantoso dentro de la pequeña gota de agua que estaba observando, a la que había agregado un residuo sacado de entre sus dientes. Muy alborozado, escribió a la Sociedad Real de Londres: "Vi, maravillado, que en la mencionada materia había muchos animalitos diminutos, moviéndose velozmente".

Leeuwenhoek había descubierto el mundo de los microbios, organismos que constituyen las variadas bacterias.

Los científicos de su época no tuvieron en cuenta su descubrimiento, ya que nadie consideraba aún a las bacterias como los agentes causantes de las enfermedades. La mayor preocupación de los científicos era investigar el origen de esos seres extraños.

No fue ni un biólogo ni un médico quien, finalmente, fundó la bacteriología, sino un químico francés, Louis Pasteur (1822-1895). En un principio, Pasteur se había dedicado a investigar el proceso de la fermentación alcohólica, pero sus trabajos en este campo terminaron por llevarlo a demostrar que las bacterias no se forman espontáneamente: cuando aparecen, es porque ya había en ese lugar alguna otra para iniciar el ciclo reproductivo. Pasteur descubrió además que los microbios eran los agentes que producían la fermentación del vino y de la cerveza, y, probablemente, algunas enfermedades.

Esta última hipótesis fue confirmada por las investigaciones realizadas por Robert Koch (1843-1910), un médico alemán. En 1876, Koch demostró que el *ántrax* de los animales domésticos era causado por bacterias. Seis años más tarde aisló el bacilo de la tuberculosis, que desde entonces ha llevado su nombre. En ese mismo período, otros científicos descubrieron que las bacterias provocaban determinadas enfermedades de las plantas.

Por su parte, tomando como base

los trabajos de Pasteur, un cirujano inglés, llamado Joseph Lister (1827-1912), desarrolló métodos para combatir a las bacterias. Con ese fin empleó el fenol (también llamado ácido fénico) por primera vez en la historia de la medicina, como desinfectante, reduciendo el número de muertes por infecciones postoperatorias.

Actualmente se sabe mucho respecto de las bacterias. Unas 2.500 variedades ya han sido identificadas y estudiadas detalladamente. La gran mayoría de ellas pueden ser incluidas en tres grandes grupos: esféricas u ovoides *(cocos)*, alargadas *(bacilos)* y en forma de espiral, que recuerda el aspecto característico de un tirabuzón *(espiroquetas)*.

ÚTILES Y NOCIVAS

Hay bacterias en casi todos los lugares en los que haya algo de humedad; muchas son capaces de sobrevivir aún en medios secos, deshidratándose; cuando el ambiente recupera el agua, las bacterias vuelven a la vida activa. Las que se encuentran presentes en el suelo, descomponen los residuos animales y vegetales, función muy importante para asegurar la continuidad del ciclo biológico; hay otras que "fijan" en la tierra el nitrógeno que se encuentra presente en el aire (el nitrógeno es un elemento importante para la formación de muchas sustancias nutritivas). Gran cantidad de plantas alimenticias absorben los compuestos nitrogenados producidos por las bacterias.

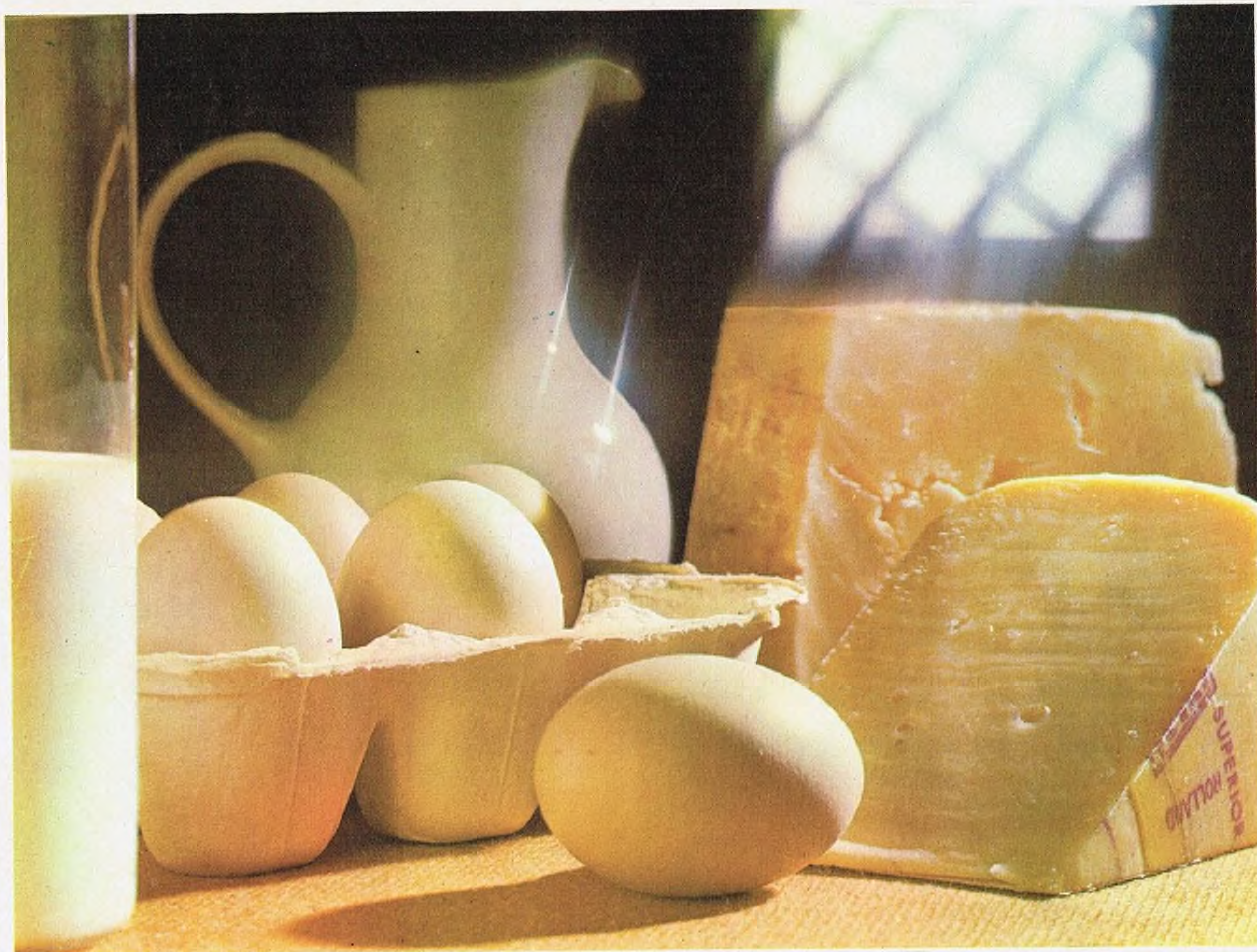
Hay otras que viven en el organismo del hombre y de los animales, en una situación ventajosa para ambos, llamada simbiosis. En el intestino humano, por ejemplo, hay bacterias que descomponen la hemicelulosa de los alimentos vegetales, sustancia que, sin esta acción intermedia, no podría ser digerida. Son también bacterias intestinales las que producen la *vitamina K*, de acción antihemorrágica.

Por lo tanto, el hombre ya utilizaba a las bacterias en su beneficio mucho antes de saber siquiera que existían. Sin embargo, los resultados de las investigaciones permitieron aprovechar y controlar mejor su acción.

LAS DISTINTAS CARACTERÍSTICAS

En el mundo fantástico de las bacterias, lo que más fascina —y a veces confunde— a los investigadores, es su enorme variedad de formas, tamaños, funciones y demás características. Algunas bacterias no pueden vivir sin oxígeno, mientras que hay otras que mueren en presencia de este gas. Mu-

Antes de saber la existencia de ellas, el hombre ya se beneficiaba con las bacterias en la producción de algunos alimentos, como el queso y las bebidas alcohólicas. En contraposición, otras bacterias deterioran los alimentos frescos, entre los cuales están los huevos y las frutas.



chas variedades *anaerobias* (es decir, que no se reproducen en contacto con el aire, como las *aerobias*) resisten hasta varios años la presencia del aire mediante un recurso conocido como esporulación: se aíslan en una concha relativamente dura. El bacilo del tétano, por ejemplo, vive en estado de vida latente bajo la forma de esporo, pero, al penetrar en un organismo vivo (por ejemplo a través de una herida), el esporo reasume su forma de bacilo y reinicia el proceso de proliferación, a veces con resultados fatales para quien lo hospeda.

Muchas variedades de bacterias son *parásitas,* como por ejemplo las del tétano, mientras que otras se alimentan solamente de residuos orgánicos muertos: éstas son las *saprófitas.* Un tercer grupo no requiere materia orgánica ni viva ni muerta para subsistir. Son seres *autótrofos*; es decir, que sintetizan su alimento de sustancias inorgánicas, con ayuda de la luz o de alguna fuente química de energía.

Las bacterias son siempre demasiado pequeñas como para poder ser distinguidas a simple vista. La mayoría de los cocos miden una milésima de milímetro; los bacilos, en promedio, son de tres a cinco veces más grandes.

La reproducción generalmente se produce mediante simple división, pero ésta se efectúa a un ritmo asombrosamente rápido. En algunos casos, el número de bacterias se duplica cada 20-30 minutos. A ese ritmo, una sola bacteria puede dar origen a un millón de seres semejantes a ella en un día.

LAS ASESINAS

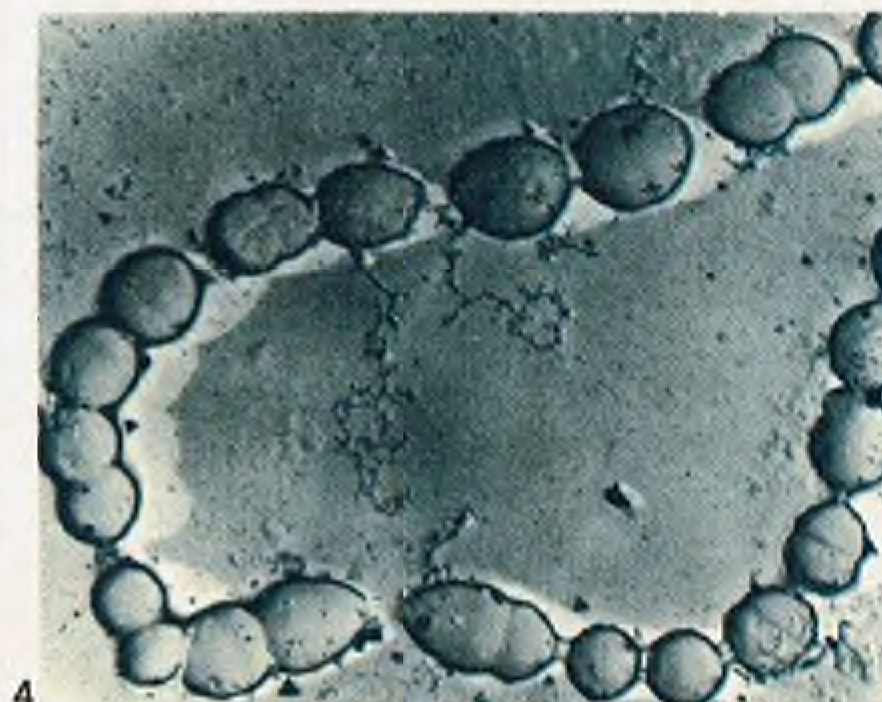
Algunos de estos parásitos microscópicos han provocado la muerte de centenares y centenares de millones de seres humanos a través de los siglos. Aún hoy, con todas las sustancias bactericidas y bacteriostáticas con que cuenta la humanidad (antibióticos), se pierden anualmente millones de vidas por culpa de enfermedades provocadas por diferentes bacterias.

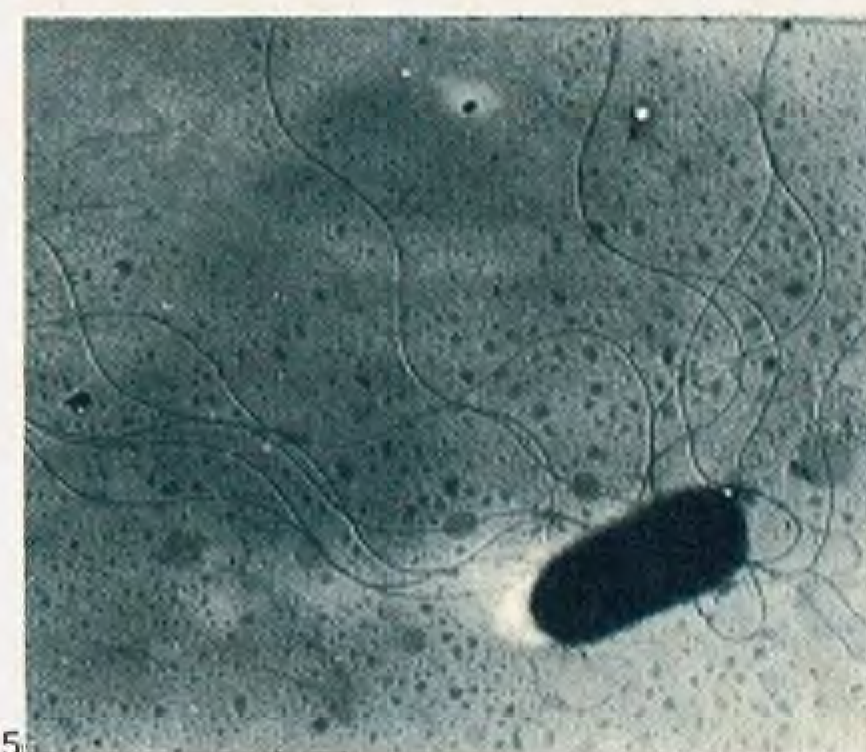
Cuando, por alguna razón, las defensas naturales del organismo no logran contener la proliferación de las bacterias, su número alcanza límites incontrolables. Ellas destruyen tejidos vitales por la acción de venenos llamados *toxinas,* que son producidos por las bacterias a través de procesos que aún no se conocen bien. Es probable que sean simplemente residuos metabólicos; es decir, excreciones de sustancias inútiles. Las toxinas bacterianas pueden ser clasificadas en dos grupos: el primero es el de las *exotoxinas,* que son segregadas por las bacterias y lanzadas al exterior. La bacteria que causa el tétano *(Clostridium tetani)* produce este tipo de exotoxinas. En general, quedan alojadas en el lugar por donde han invadido al organismo, proliferan allí, y gradualmente van aumentando la secreción de toxina. Ésta, a través del torrente sanguíneo, se esparce por el cuerpo y va a afectar principalmente


1


2

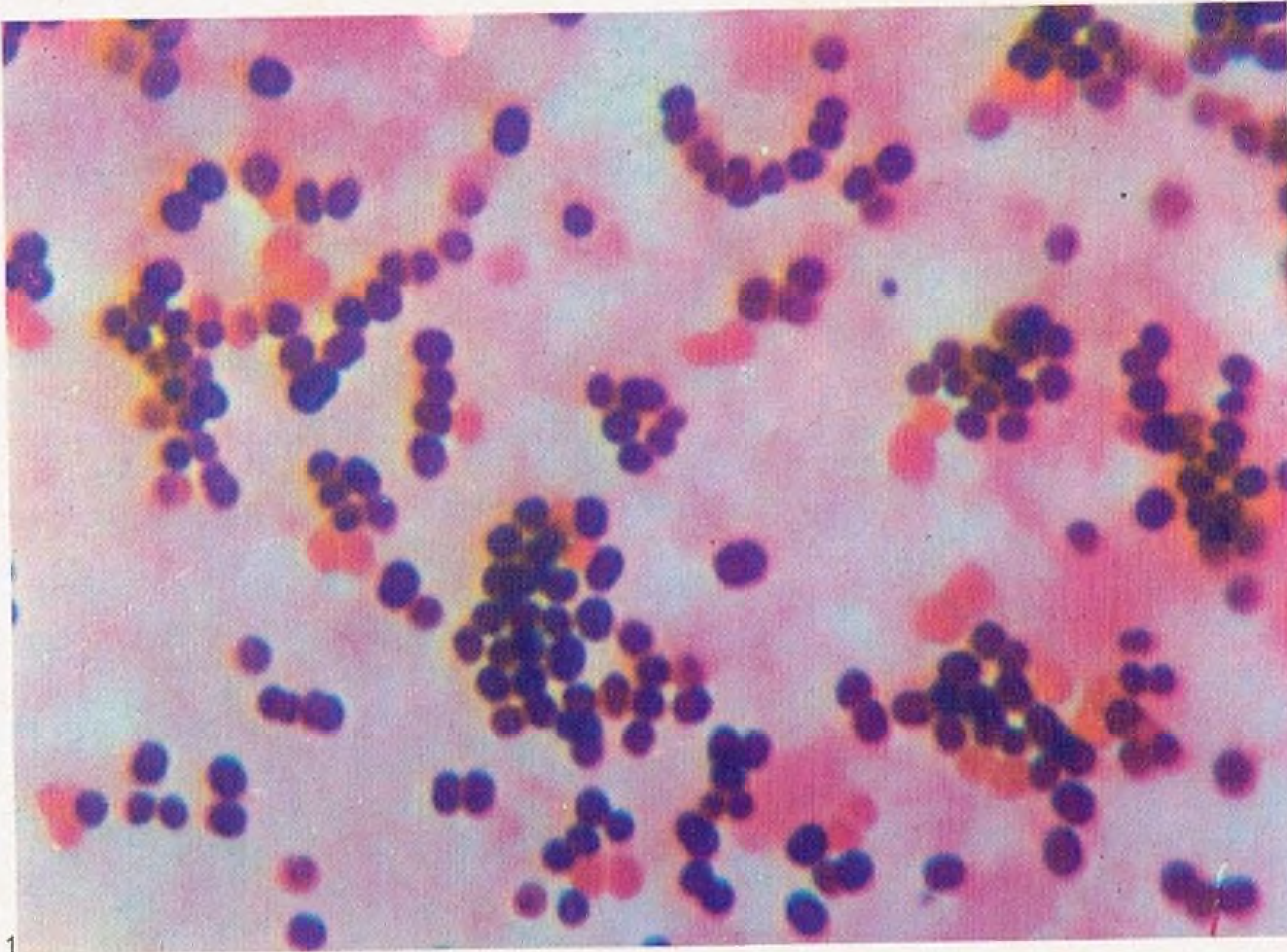

3


4


5

1. Mediante el microscopio electrónico se ve la división de un estreptococo y el proceso típico de proliferación de las bacterias. 2. Algunas bacterias se desplazan merced a movimientos ondulatorios de filamentos llamados flagelos. 3. Un esporo es una bacteria que se encuentra dentro de una "cápsula" protectora rígida. 4. Colonia de estreptococos. 5. El lactobacilo, que aquí vemos, es quien provoca la acidificación de la leche.

1. Estafilococos (puntos oscuros), rodeados por células de pus, que en la ilustración aparecen en color rojo. 2. Borrelia vincentii, germen que produce la llamada angina de Vincent. 3. El Bacillus subtilis, uno de los gérmenes causantes de la conjuntivitis, infección ocular bastante frecuente. 4. El temible Treponema pallidum, causante de la sífilis. 5. Diplococcus, bacilo que provoca la neumonía.


1



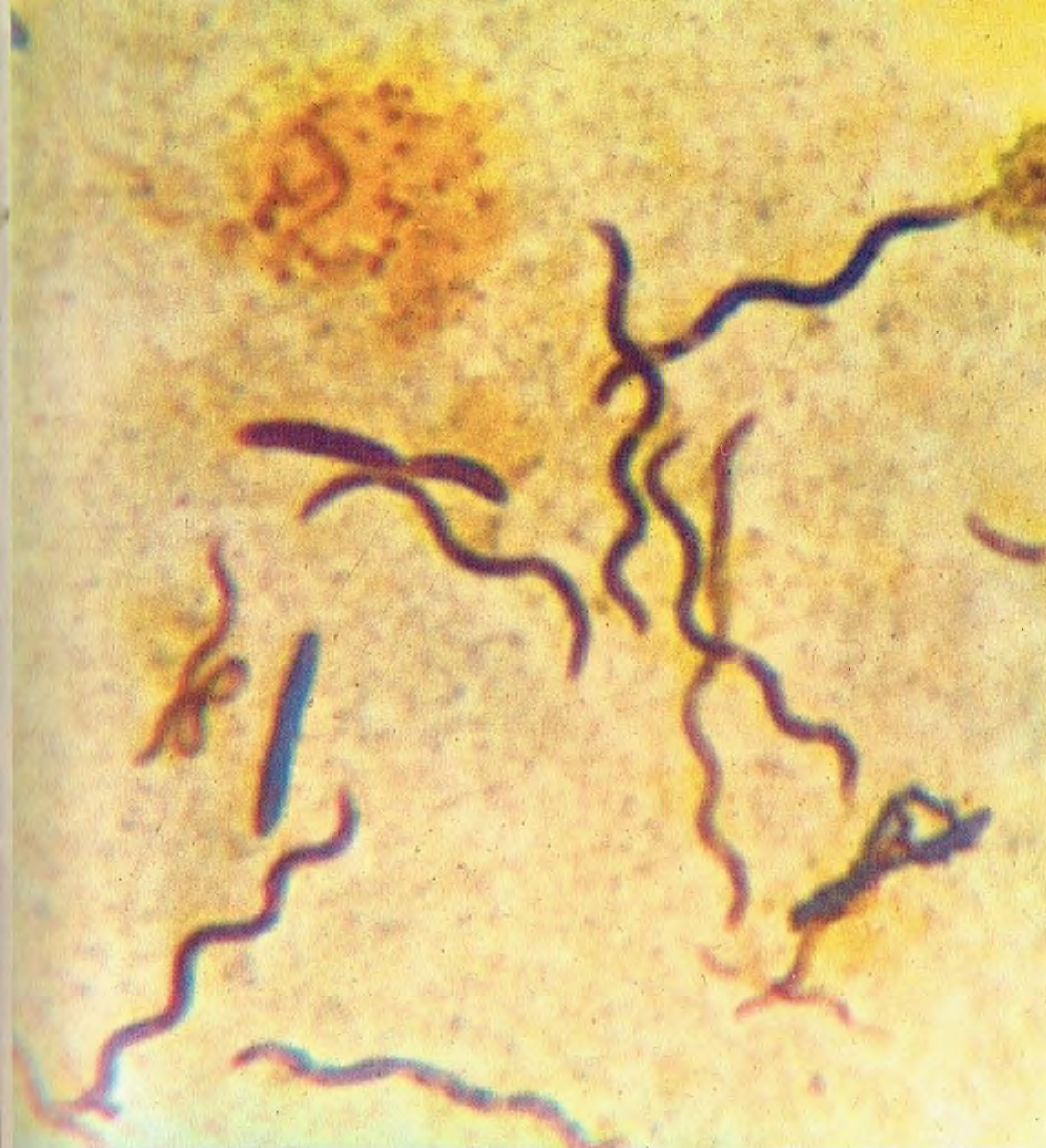
a las células del sistema nervioso. Hay otras bacterias que conservan las toxinas en su interior y sólo una vez que mueren, y cuando sus cuerpos microscópicos se descomponen, liberan esas sustancias, llamadas *endotoxinas*. Muchas de las alteraciones producidas por las bacterias infectantes son reacciones del organismo a la acción de las toxinas. En la tuberculosis pulmonar, por ejemplo, las colonias de bacterias son rodeadas por una masa ceniciento-perlada de células, que forman un nódulo o tubérculo. Es la irritación pulmonar la que produce la típica tos de los tísicos. En cada acceso de tos, el enfermo expele una gran cantidad de bacterias, que se mantienen en suspensión en el aire, produciendo así el contagio.

El bacilo de Hansen, bacteria que causa la lepra, afecta principalmente a los nervios sensoriales en algunas de las formas de esta enfermedad.

La sífilis y la gonorrea, otras dos enfermedades provocadas por bacterias, estaban desapareciendo como consecuencia del descubrimiento de la penicilina y de otros antibióticos,


3


4



pero el relajamiento de las costumbres, y la promiscuidad sexual que acompañó a este proceso, hizo que volviera a aumentar la incidencia de estas enfermedades. Otros dos factores que contribuyeron a hacer que volvieran a aumentar las cifras estadísticas correspondientes a las enfermedades venéreas fueron la invención de las píldoras anticonceptivas y la resistencia que adquirieron los microbios ante ciertos antibióticos. La influencia del primero de dichos factores es más bien de tipo social: eliminado el temor a una gravidez no deseada, la vida sexual se inicia mucho antes.

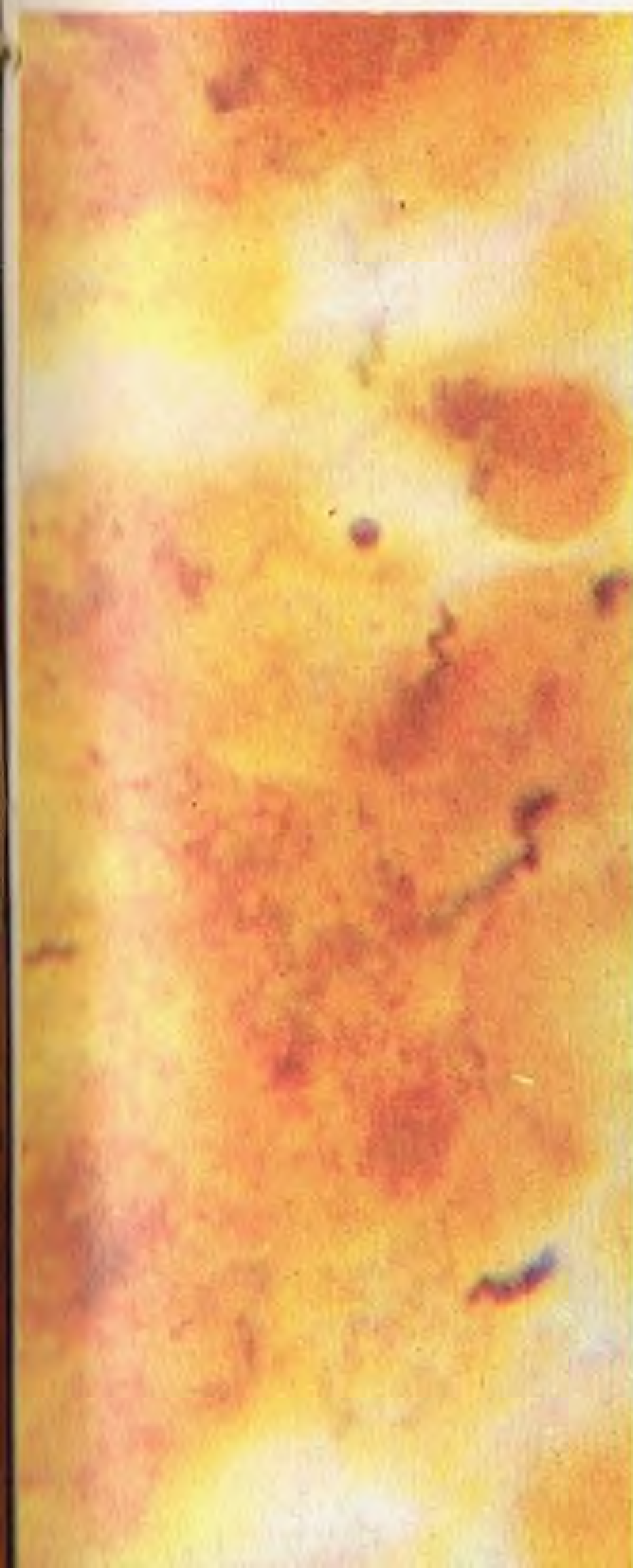
La trasmisión de la sífilis y de la gonorrea aumentó considerablemente porque el número de portadores de estas enfermedades es mucho mayor y se encuentran diseminados en distintos estratos sociales. Por eso su control se ha vuelto más difícil.

Algunas bacterias serían capaces de aniquilar a la humanidad, si las condiciones se lo permitiesen. Las exotoxinas del *Clostridium botulinum* son 700.000 veces más enérgicas que la estricnina, y 23 millones de veces más efectivas que el arsénico. Bastarían 100 gramos para eliminar la población del mundo. Felizmente, este bacilo no prolifera en presencia de oxígeno, y sumado a eso, al hervir los alimentos no sólo se destruye a los microbios que pueda haber en ellos, sino también a sus toxinas.

LAS DEFENSAS

Para defenderse de tan terribles enemigos, el hombre ha desarrollado varios métodos. La pasteurización de la leche (calentamiento seguido de un súbito enfriamiento) destruye las bacterias de la tuberculosis y muchos otros gérmenes patógenos. La cloración del agua destruye el frágil agente causante de la difteria. Desagües adecuados y el uso de desinfectantes, evitan la contaminación del agua y de los alimentos por parte de bacterias causantes de graves enfermedades.

Además de estos métodos de prevención externa, existen otros dos recursos: las vacunas, que tienen una acción preventiva, y los antibióticos, de acción correctiva. En el primero de los casos mencionados, se refuerzan las defensas naturales del organismo mediante preparados estimulantes de los mecanismos de defensa; en el segundo, se complementa la acción de esta defensa con drogas que interfieren en los procesos vitales de los gérmenes. La guerra va siendo ganada, pero la lucha todavía continúa.



5



Los rituales del nacimiento

¿Nos hemos liberado por completo de las supersticiones relacionadas con el parto y con el recién nacido? ¿O es que estamos creando nuevos mitos y tradiciones al respecto?

Cuando una mujer queda embarazada, se imagina que este acontecimiento —la concepción, los meses de espera y el parto— es una cosa muy íntima, absolutamente privada. Sin embargo, este hecho tiene también implicaciones sociales: la actitud de la futura madre durante la gestación, la posición que adopta en el momento del parto, la asistencia que recibe y los cuidados que luego se prodigan al bebé, son un reflejo de la sociedad en que vive la mujer.

A partir de esta premisa, podemos entender por qué en las sociedades poco evolucionadas se trata de controlar el proceso fisiológico de la gestación y del parto, invocando poderes mágicos o espíritus de antepasados.

En algunas sociedades primitivas, mitos dramáticos —que establecen relaciones entre las diferentes partes del cuerpo humano y sus funciones— suelen ser representados frente a la parturienta. Hombres vestidos con trajes especiales tocan tambores y entonan canciones dentro de la choza donde está por nacer el bebé. El rito simboliza el encuentro de las fuerzas del bien y del mal, de la vida y de la muerte, y la armonía existente entre el mundo espiritual y el físico: de esta forma, la mujer queda preparada para dar a luz a su hijo normalmente.

Las prácticas usadas durante el parto reflejan las ideas que tiene la comunidad respecto del cuerpo humano, de la higiene y de los valores éticos. Así, por ejemplo, en algunas tribus africanas la mujer que está atravesando las labores del parto es alentada para confesar públicamente sus pecados. Cualquier infracción grave —como el incesto o el adulterio— que haya cometido durante la gravidez pondría en peligro la vida del bebé. El significado psicosomático de la confesión puede producir realmente el efecto deseado.

UNA MEDICINA RUDIMENTARIA

En las sociedades primitivas o en lugares donde no hay un médico cerca, muchas de las costumbres relacionadas con el parto se basan en razonamientos empíricos. En estas comunidades, son generalmente mujeres de edad avanzada las que ayudan a la madre a dar a luz, valiéndose de la experiencia que han adquirido con el correr de los años. Las "comadronas" o "curiosas" envuelven en toallas calientes el cuerpo de la parturienta, le hacen masajes en el abdomen y en el perineo, le enseñan técnicas respiratorias especiales para provocar las contracciones, le recomiendan diferentes posiciones para las distintas fases del parto, y le hacen ingerir infusiones de hierbas tranquilizantes. Sumado a todo esto, brindan apoyo moral a la futura madre, alentándola amigablemente. Estas simples medidas, cuando van acompañadas por una buena asepsia, son en realidad, suficientes para llegar a salvar muchas vidas.

En la mayoría de dichas comunidades primitivas, al llegar la fase final del parto la mujer adopta la posición natural del ser humano para defecar: agachada o en cuclillas. Como el parto requiere el relajamiento de los mismos músculos de la pared pélvica que actúan cuando la mujer defeca, esta posición realmente la ayuda a dar a luz con mayor facilidad.

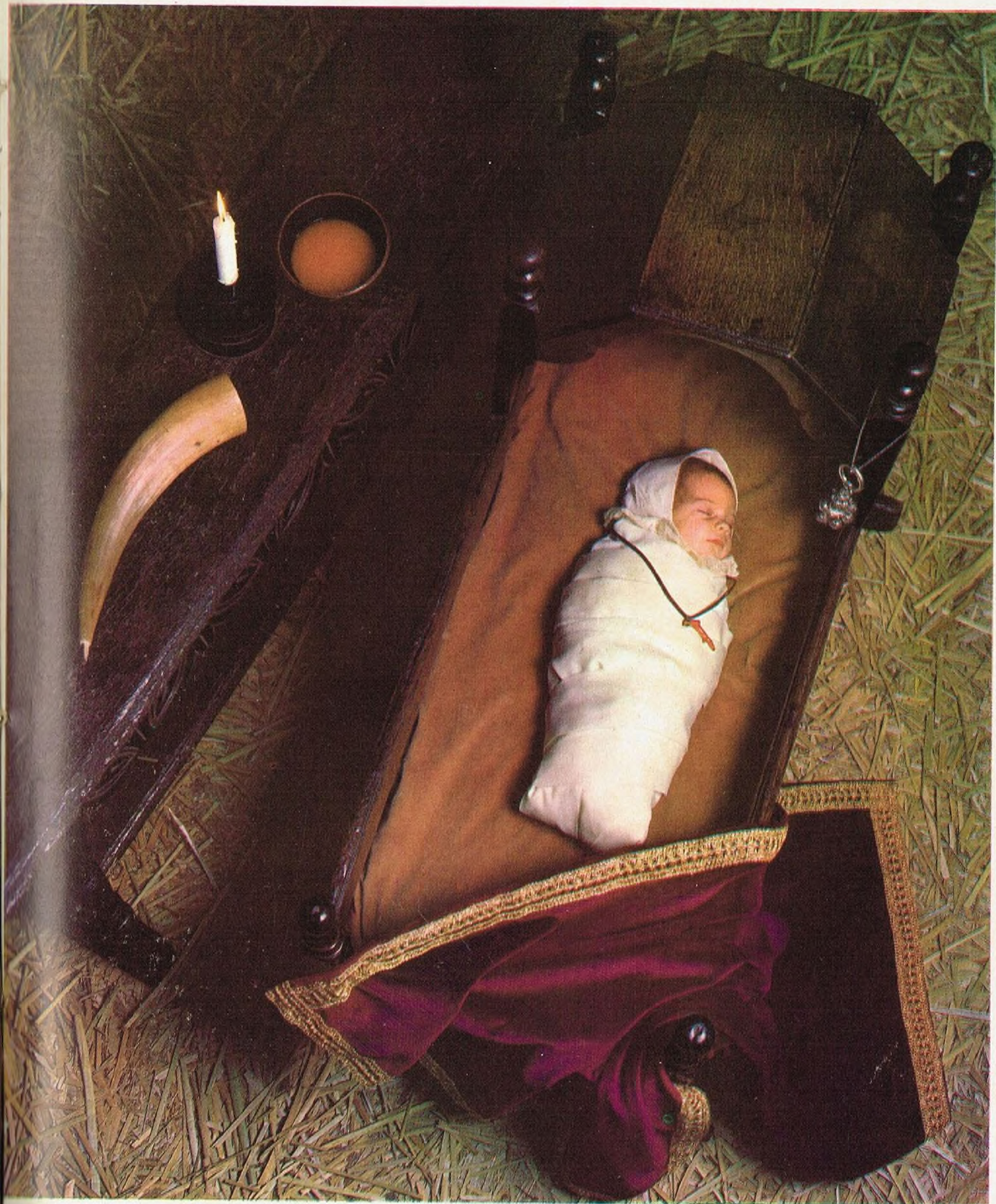
La medicina moderna también adoptó para esta fase de la expulsión la posición agachada, a pesar de que la mujer permanece acostada en la cama. Actualmente se instruye a las parturientas para que hagan movimientos como si fueran a sentarse, no sólo para ver al hijo mientras nace, sino para estimular los reflejos necesarios en el período de la expulsión.

¿HIGIENE O MAGIA?

Hay rituales de limpieza que suelen acompañar al parto, en los cuales la madre y el hijo son purificados untándolos con aceites, bañándolos con agua en la que se han colocado hierbas especiales, o tiñéndolos con sustancias colorantes. Estas prácticas son una forma de reconocer la crisis por la que acaban de pasar la madre



Un bebé nacido en la época isabelina era enteramente fajado con anchas y largas tiras de género. Para favorecer su dentición, se le hacía succionar chupetes de coral embebidos en jugo de zanahoria y, para alejar a los demonios y a los malos espíritus, se mantenía constantemente colgado en la cuna un cencerro de plata. El bebé recibía todos sus alimentos a través de un cuerno de buey, bien curado.



y su hijo recién nacido, y tienen por finalidad defenderlos de las amenazas de lo desconocido y de los infortunios que pueden llegarles desde el exterior. Algunas de estas costumbres, en cambio, sólo buscan la limpieza física. Las mujeres japonesas, por ejemplo, se sientan sobre un balde de agua hirviendo para limpiar el perineo por medio del vapor. El vaciamiento de los intestinos mediante la ingestión de purgantes es un método popular en casi todo el mundo. En otras culturas se hace una lavativa a la parturienta, método que, además de limpiar el intestino, produce un efecto estimulante sobre el útero. En algunas regiones se administra a la gestante una dosis de aceite de ricino para provocar el comienzo de las labores de un parto atrasado. Son métodos bastante drásticos, pero en Occidente, donde el funcionamiento de los intestinos es considerado esencial para la salud y la higiene, no es de extrañar que esta preocupación haya llegado a alcanzar también a las labores del parto.

DESPUÉS DEL PARTO

En casi todas las sociedades, hay muchas tradiciones que están relacionadas con la parturienta y con el recién nacido. La placenta, que es el órgano más íntimamente ligado al feto durante su vida intrauterina, recibe en algunos pueblos cuidados muy especiales, y luego la entierran bajo un árbol, que pertenecerá al niño por el resto de su vida. En África Occidental, algunos videntes prevén el futuro mediante un examen minucioso de la placenta. Otros pueblos primitivos creen poder determinar cuántos hijos más tendrá la mujer, contando los nudos del cordón umbilical.

Una vez cortado el cordón umbilical, su extremo recibe diversos tratamientos para facilitar la cicatrización. En las sociedades primitivas y carentes de recursos, las sustancias empleadas con este fin y la falta absoluta de asepsia en las "curaciones" son las causas principales de la incidencia del tétano en los recién nacidos.

En casi todas partes existen también ceremonias o ritos que incorporan oficialmente al bebé a la sociedad. Cuando este ritual no se cumple, se cree que el niño queda en una especie de "mundo de nadie", donde las fuerzas del mal pueden alcanzarlo con mucha facilidad. En el mundo occidental, el bautismo es la forma más común de introducción del recién nacido en la comunidad. Según las creencias cristianas, si el niño muere antes de recibir este sacramento, su alma queda eternamente en el limbo, lugar en el que no hay padecimiento, pero tampoco la felicidad que es posible alcanzar en el paraíso. Algunos de estos ritos llegan a poner en peligro la vida del bebé: en ciertas tribus del África Oriental, se le llena la boca con carne de cabra cruda y previamente masticada, para hacerlo fuerte. Frecuentemente, niños que tienen algún problema respiratorio se ahogan durante esta ceremonia.

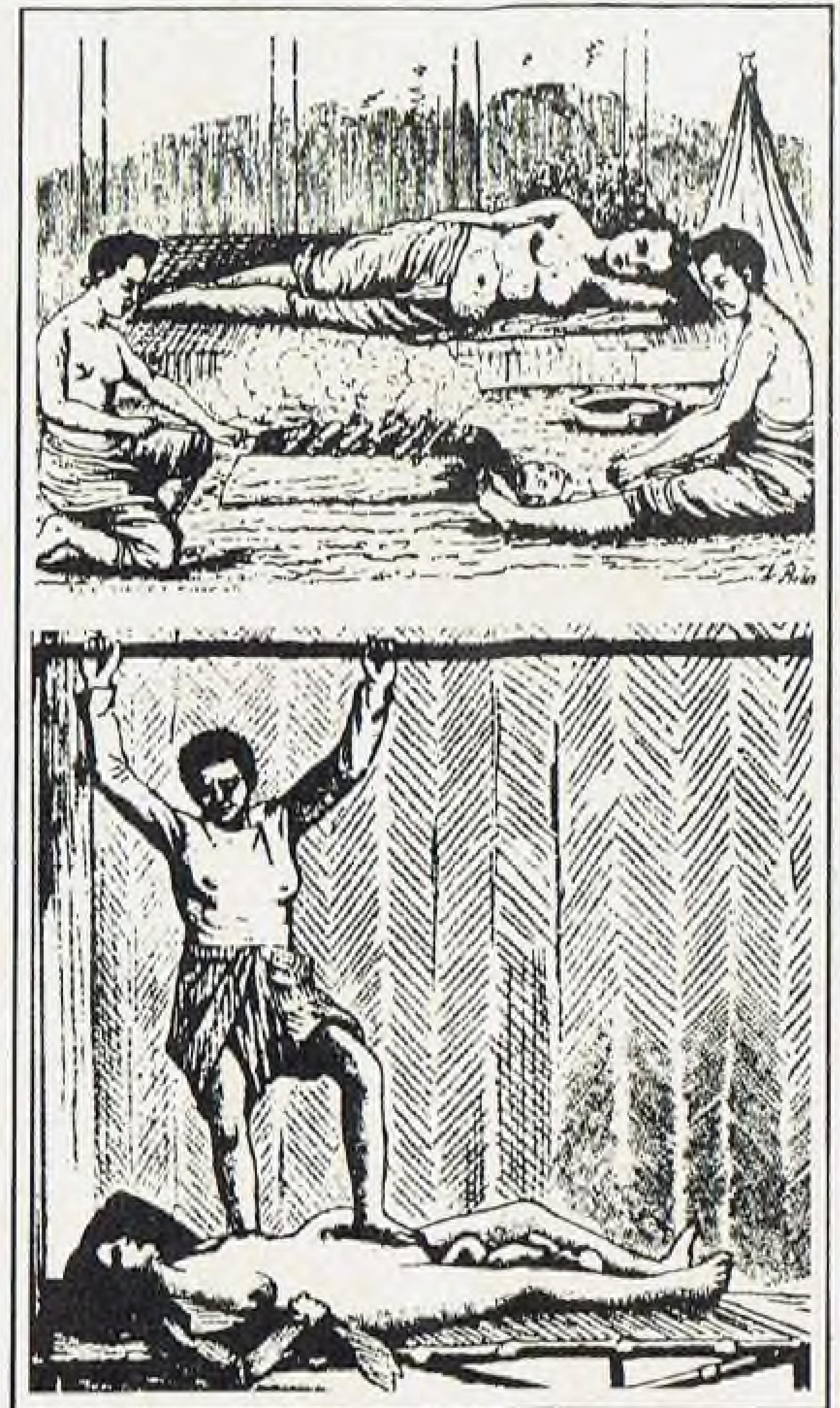
El parto, al igual que la menstruación, se considera tabú en muchas sociedades. La mujer que tiene la menstruación y la parturienta, como así también todos sus objetos personales, son considerados posibles fuentes de peligro para el hombre. Esto fue uno de los motivos que hicieron que la profesión de partera fuera generalmente ejercida por las mujeres. En Inglaterra, por ejemplo, los primeros parteros aparecieron en el siglo XVII. Aún después de haber sido admitidos en esta profesión, los parteros debían trabajar tanteando debajo de la sábana que cubría a la parturienta. La proximidad entre ésta y un hombre se consideraba tan "peligrosa" que la mujer debía acostarse de costado para no correr el riesgo de ver la cara del partero. Estas costumbres pueden haber quedado como



Según el Libro de los Reyes, manuscrito indo-persa del siglo XVI, Rustam nació mediante una cesárea. Probablemente, su madre debe haber muerto por una hemorragia.



Los pieles rojas ataban una faja por encima del útero de la madre, mientras ella tiraba de una cuerda sujeta en lo alto.



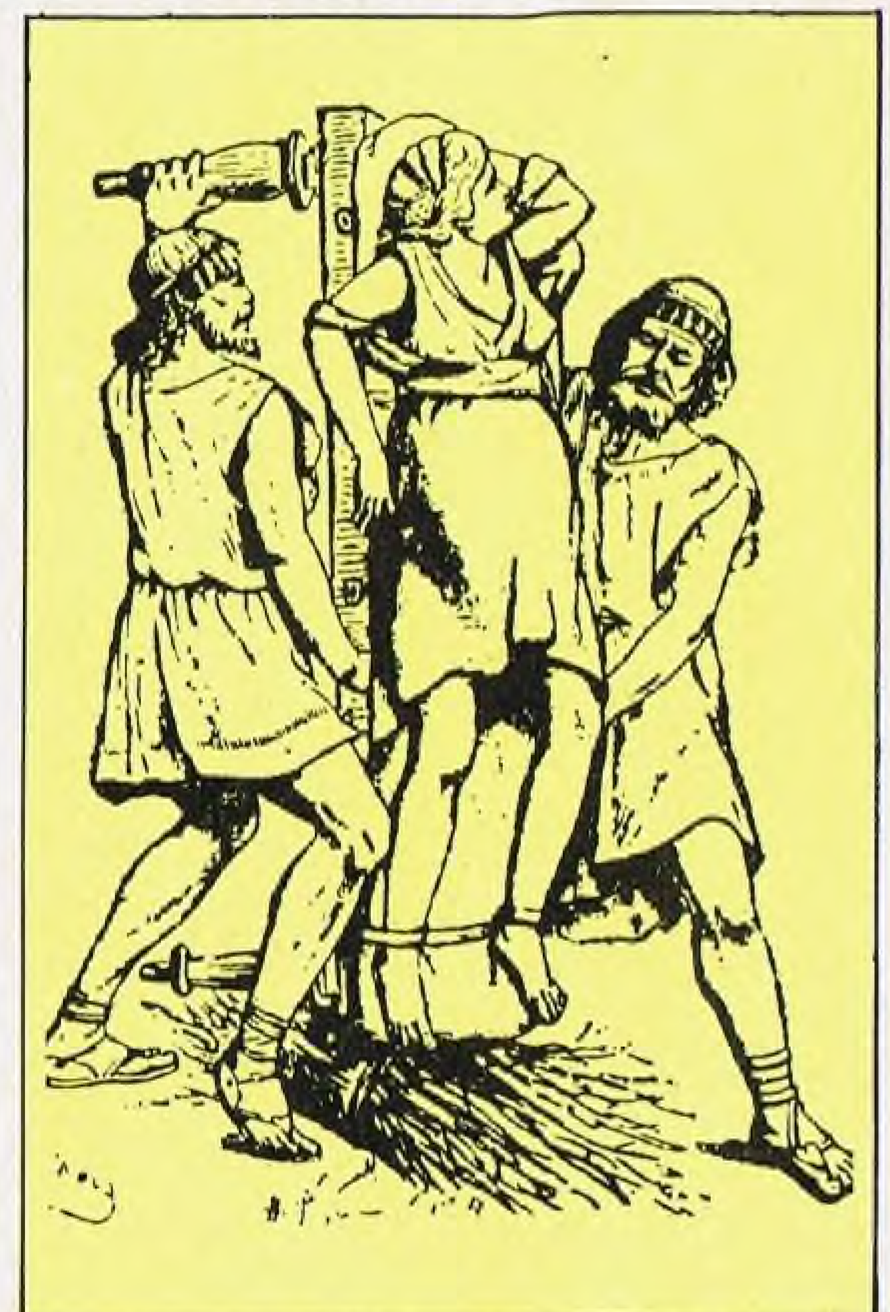
Costumbres para inducir el parto: indígenas americanos usan sahumadores; los anamitas pisan el vientre de la parturienta.



En una ilustración de 1513 se ve a una parturienta completamente vestida dando a luz sentada en un sillón obstétrico.



Una mujer engendró once hijos en una sola gravidez. Una armazón la ayudó a soportar el enorme vientre.



Costumbre griega, renovada en la Edad Media: para ayudar al parto, se ataba a la madre a la cama y luego se levantaba.

resabio del rígido moralismo que durante la Edad Media envolvía todas las actividades que tuviesen algo que ver con el sexo.

¿CÓMO SON LOS NUEVOS RITUALES?

En muchas comunidades primitivas, la "comadrona" era una especie de curandera, y en la Europa medieval la consideraban, muchas veces, responsable de la muerte de los recién nacidos. En la realidad, sólo excepcionalmente las "comadronas" son viejas sucias e ignorantes, como las pinta la tradición. En las zonas donde hay escuelas, las parteras suelen ser mujeres inteligentes y bastante habilidosas, que encuentran en este trabajo una forma de poner de manifiesto su capacidad. Muchas veces, son las responsables de innumerables partos exitosos, en regiones donde los recursos no abundan.

No son solamente las comunidades primitivas las que crearon y conservaron tradiciones relacionadas con el parto y con el recién nacido. Las modernas maternidades también tienen sus costumbres propias, muchas de las cuales van siendo modificadas con el tiempo. Por ejemplo: ciertos hospitales están empezando a permitir la presencia del padre en la sala de partos. Hasta hace muy poco tiempo, esta costumbre era considerada un tabú entre nosotros.

La Circuncisión —cuadro de Giovanni Bellini, pintor italiano del siglo XVI— ilustra la operación que consiste en cortar una parte del prepucio. El ritual de la circuncisión, generalmente se realiza algunos días después del nacimiento, o al llegar la pubertad, y es un rasgo característico de muchas culturas. Desde el punto de vista médico, pocas veces es una intervención quirúrgica necesaria.



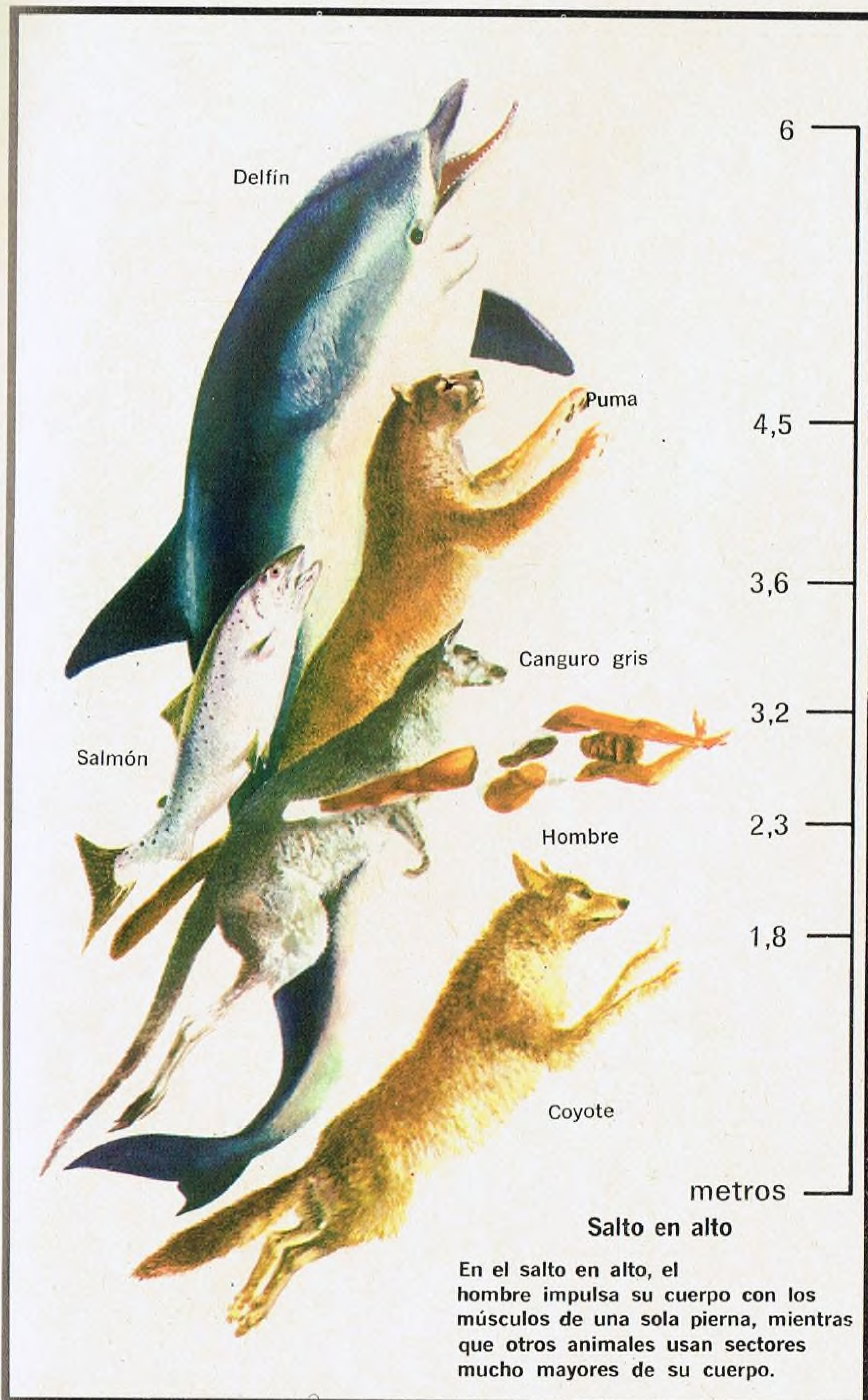
El Bautismo Mágico, en Italia. En torno de la cuna se colocaban siete sillas, una palangana con agua y toallas. A medianoche, las hadas bendecirían el niño con agua.

Existen, además, maternidades en las que el bebé permanece todo el tiempo en el cuarto de la madre, porque son ya muchos los médicos que dudan que sea necesario mantener aislado al recién nacido en la "nursery". Algunos médicos creen que el recién nacido puede ser amamantado por la madre inmediatamente después del parto, práctica que tendría efectos benéficos tanto para la madre como para el hijo. Tal vez dentro de algunos años, mantener a la madre separada de su hijo pase a aumentar la lista de rituales supersticiosos superados.

Las acaloradas discusiones que tienen lugar entre los médicos e investigadores acerca de estos temas revelan una permanente preocupación por hacer cada vez más fácil para la mujer dar a luz, desvinculando totalmente este proceso de mitos y supersticiones. ●

La capacidad física del hombre

Si dependiese solamente de su capacidad para correr, saltar o nadar, el hombre no predominaría en la actualidad sobre los demás animales



Salto en alto

En el salto en alto, el hombre impulsa su cuerpo con los músculos de una sola pierna, mientras que otros animales usan sectores mucho mayores de su cuerpo.

El hombre primitivo, cuando salió de los bosques para empezar a vivir en las praderas, probablemente era un enanito de 1,20 metro de altura. Proporcionalmente, era sin lugar a dudas más fuerte que el individuo promedio de la actualidad y estaba mejor dotado para la lucha.

De todas maneras, sus fuerzas eran insignificantes comparadas con las de otros mamíferos, reptiles, aves y peces. Hoy, la estatura promedio del hombre es mucho mayor, la técnica de coordinación muscular revela un notable perfeccionamiento, y hay ejemplares que podrían destrozar todos los huesos a cualquiera de los hombres que los precedieron hace millones de años en la conquista de la Tierra. Aún así, el hombre sigue siendo inferior a muchos otros animales actuales en lo que a su capacidad física se refiere. Su predominio biológico se debe a otros factores: su capacidad cerebral y la versatilidad y habilidad con que maneja sus manos.

UNA COMPETENCIA DESIGUAL

Si no contase con esos recursos, el hombre nunca hubiera podido competir con otras formas de vida, dotadas con capacidades físicas mucho mayores. Incluso seres humanos muy bien entrenados perderían, y con mucho, en una carrera contra el chita o guepardo, felino semejante al leopardo, pero más esbelto y veloz. El enfrentamiento resulta igualmente desfavorable para el hombre en muchas otras actividades. Todo lo que el hombre es capaz de hacer dentro del campo de las funciones biológicas, algún animal es capaz de hacerlo mejor. La única excepción tal vez sea la actividad sexual, que es muy constante e intensa en la especie humana, y no presenta ciclos.

La visión humana, por ejemplo, está bastante desarrollada: distingue colores y perspectivas, y tiene un alcance razonable. Pero el ojo humano no percibe el infrarrojo ni el ultravioleta. Su visión nocturna resulta pobre si se compara, por ejemplo, con la de algunas aves. En cuanto a la

acuidad visual, sólo en forma figurada puede decirse de una persona que tiene la vista penetrante de un águila o de un lince.

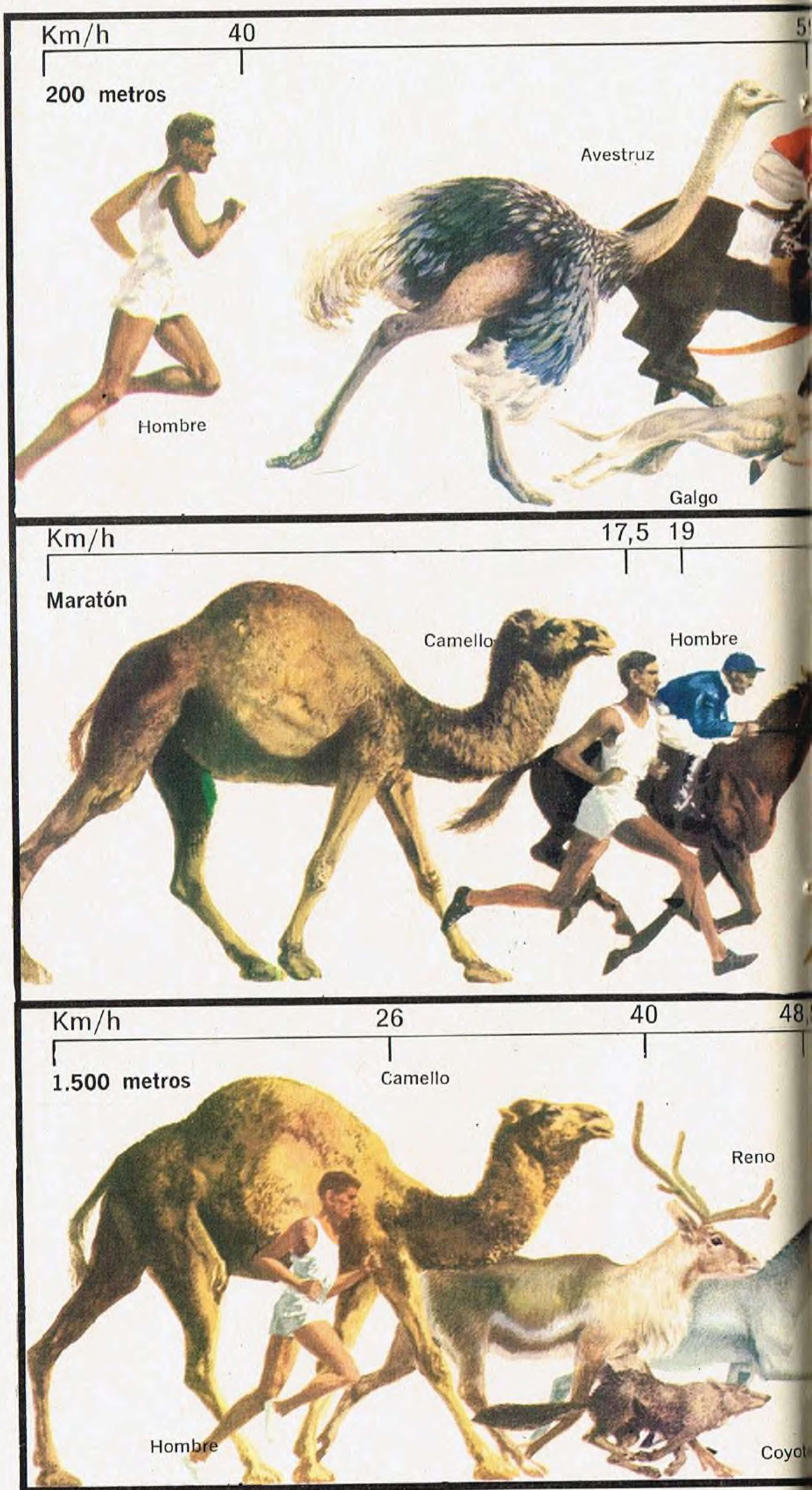
Lo que caracteriza la capacidad de los ojos del ser humano es la visión binocular, que no se encuentra entre los animales. Visión binocular es la sensación mental única que produce cada objeto al ser focalizado, a pesar de que existan de él dos imágenes, una correspondiente a cada ojo.

El oído de ciertas personas es tan sensible que llega a causar asombro. Los músicos, por ejemplo, pueden decir cuál de los violines de una orquesta toca la melodía de una sinfonía. Sin embargo, nadie puede aún superar al murciélago, que oye sonidos que superan el límite superior de la escala de los perceptibles por el oído humano.

Otro sentido que va embotándose progresivamente en el hombre es el olfato, tan importante para la defensa y la reproducción en el reino animal. El macho de la mariposa puede oler a la hembra a casi dos kilómetros de distancia. Como todo cazador sabe, el perro es capaz de seguir el rastro de la presa a lo largo de kilómetros, siguiendo el olor dejado por el sudor de las patas del fugitivo sobre el suelo, aun cuando este olor esté entremezclado con muchos otros. En ciertos países europeos, mucha gente vive de la explotación de las trufas, que se encuentran cubiertas por una capa de tierra de varios centímetros de espesor. Para localizarlas se emplean cerdos amaestrados. Las diferencias existentes entre la acuidad olfativa del cerdo y la del hombre, puede determinarse comparando el número de receptores olfativos con que cuenta cada uno: 3.000 en la nariz del hombre y 5.500 en el hocico del cerdo.

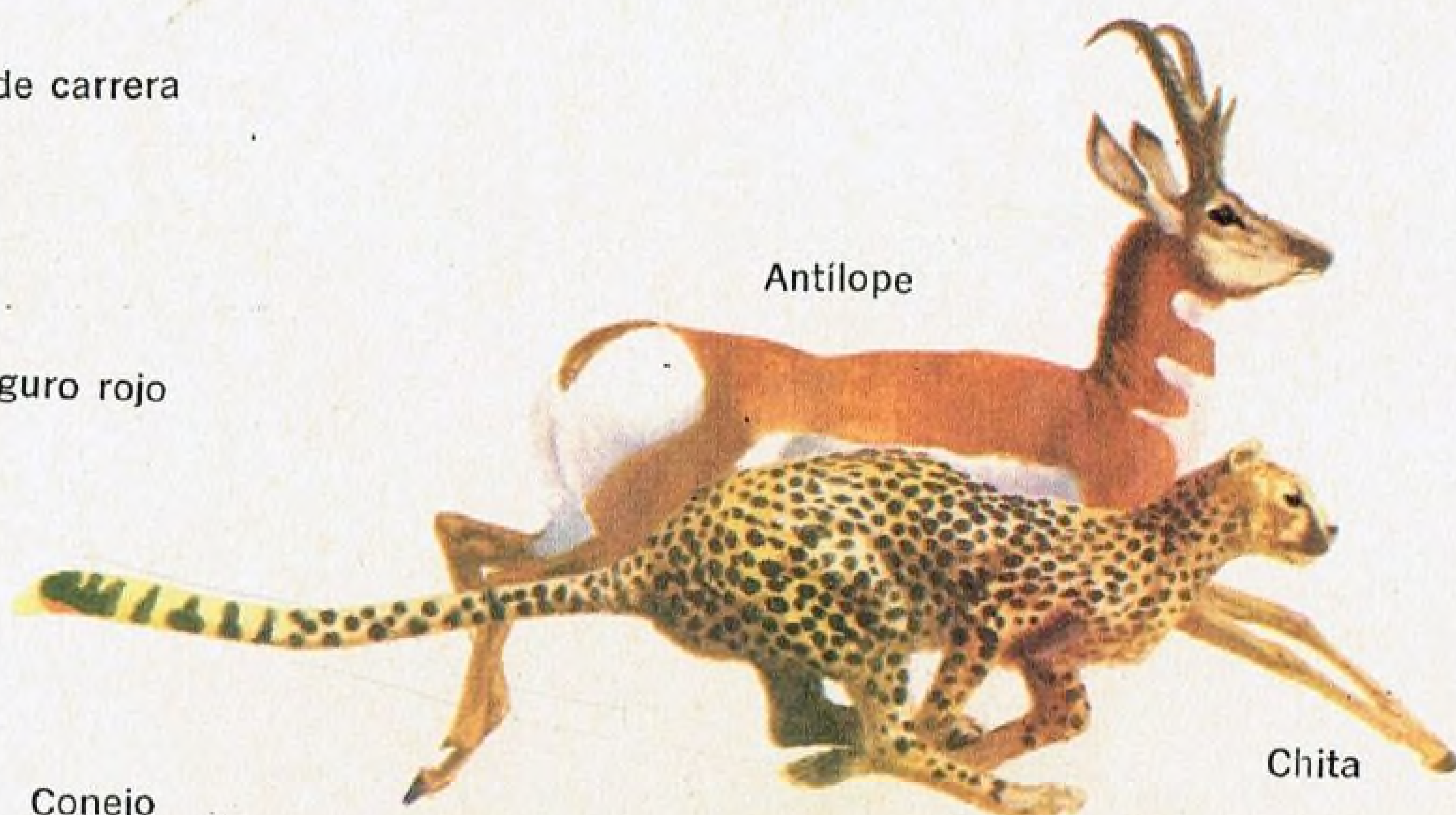
En materia de paladar, por ejemplo, la comparación se vuelve más problemática aún, sobre todo porque ni siquiera en el hombre el paladar está totalmente disociado del olfato. El "gusto" del cigarrillo es probable que sea mucho más un aroma que un sabor, y todo el mundo sabe que un resfriado embota el paladar porque interfiere en las funciones olfativas. ¿Y qué diremos entonces de las víboras, que se cree que olfatean a sus víctimas con la lengua? Y las pirañas y los tiburones, que están dotados de narículas, ¿no percibirán una mezcla gusto-olor de sus presas?

Sea como fuere, todo indica que la capacidad del hombre, desde el punto de vista de sus sentidos, no es tan deficiente como podría suponerse.



64,5 71 72,5 96,5





27 40 56 58





56 80,5



En distancias cortas, el desempeño humano, en la carrera, es muy inferior al de muchos animales. Hasta el pesado rinoceronte logra alcanzarlo. El chita, que es capaz de correr a 100 km/h, tiene además un gran poder de aceleración: emplea sólo tres segundos para pasar de los 70 km/h. El rendimiento del hombre empieza a mejorar a medida que la distancia recorrida aumenta; pero aún así, lo siguen superando muchos animales. En las pruebas de fondo, son ya pocos los animales capaces de derrotarlo, y si la distancia se aumentase hasta unos 150 km, sólo el camello y el caballo lo acompañarían hasta la meta.



En la Olimpíada animal, el hombre logra su mejor desempeño en la prueba de salto en largo. El salto que Ralph Boston dio en los Juegos Olímpicos de México (1968) es comparable al del chita: 8,25 m.

Los rastreadores aborígenes australianos pueden deducir del olor y del aspecto de una huella humana si el perseguido está cansado, cuánto hace que pasó por allí, en qué mano lleva algún objeto pesado, y hasta son capaces de suministrar algunos datos sobre su apariencia. Los catadores de vino son capaces de identificar, saboreando varias muestras diferentes, el año y lugar de procedencia de la cosecha con que se elaboró un determinado vino.

Pero ni los catadores ni los rastreadores australianos pueden comparar sus poderes con los del perro.

HOMBRE CONTRA HOMBRE

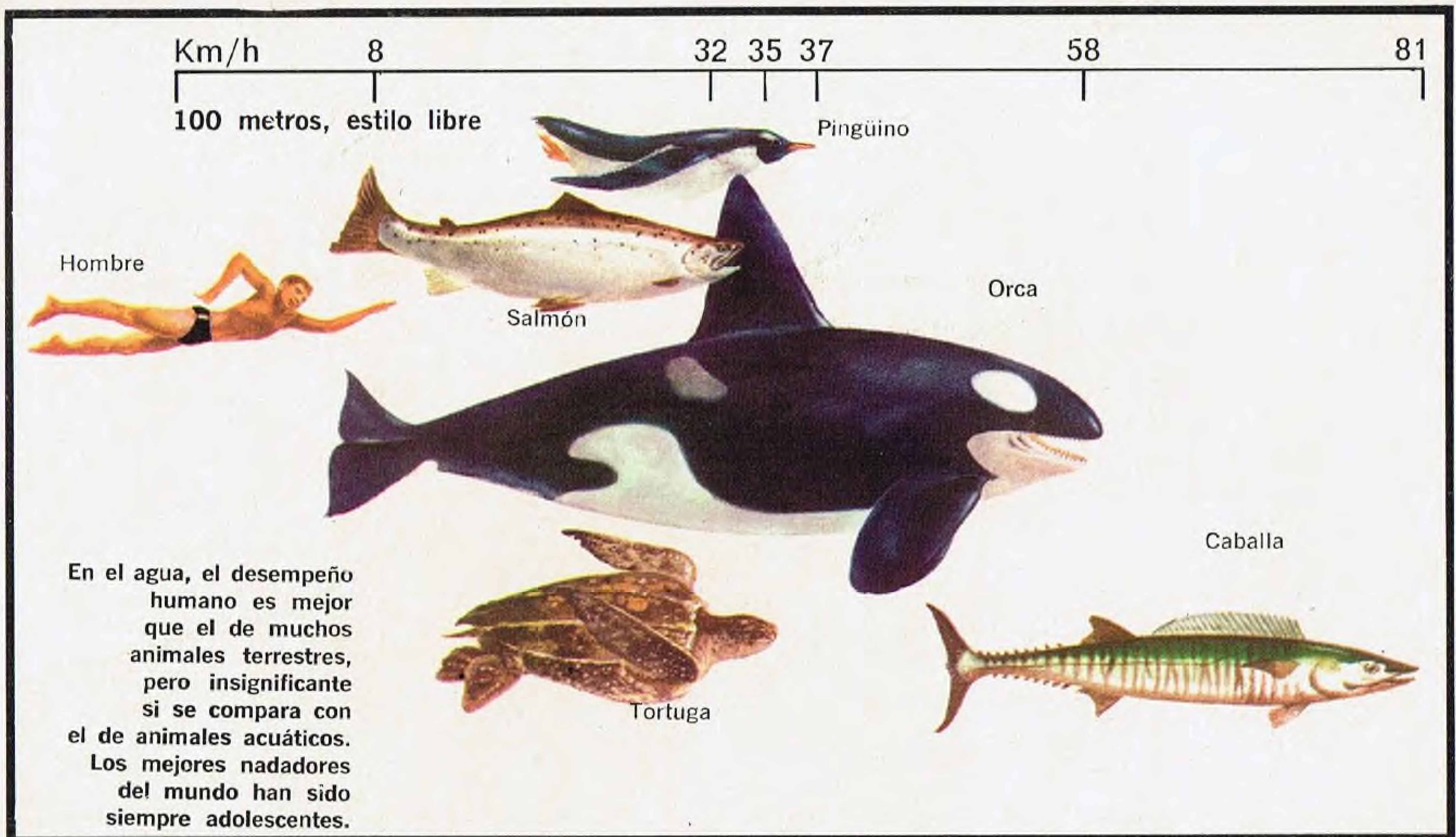
Hay mucho contraste, también, cuando la capacidad de un individuo es comparada con el término medio válido para la especie humana en conjunto. En 1882, un andarín recorrió más de 850 kilómetros en seis días. Algunos individuos nacen con una aptitud especial para correr y, si se entrenan desde la adolescencia, pueden correr a una velocidad de 25 km/h distancias del orden de un kilómetro y medio (este ejemplo fue sacado de la clásica prueba olímpica de la milla, que como se sabe es igual a 1,6 km). Si se reduce la distancia, la velocidad promedio puede llegar a unos 35 km/h. Cuando se bajó la marca de los cuatro minutos para la milla, se dejó de creer que ese era el límite absoluto de velocidad y resistencia del cuerpo humano, y los expertos suponen que para el año 2000, el record se habrá llevado a cerca de 3,5 minutos. Otro tanto puede decirse de la barrera de los diez segundos para los 100 metros llanos. En 1936, el famoso atleta estadounidense Jesse Owens hizo la siguiente profecía: el hombre llegará a la Luna antes de conseguir correr cien metros en menos de diez segundos. La profecía se confirmó, aunque las dos proezas se cumplieron en forma casi simultánea. El record actual es de 9,9 segundos. Es claro que sólo un reducidísimo número de personas alcanza las marcas olímpicas de capacidad. Incluso son muy pocos los que se encuentran físicamente dotados para ciertas actividades atléticas. Una de las clasificaciones usadas para los tipos humanos, describe tres categorías de individuos: 1) *ectomorfos*, delgados, angulosos, de brazos y piernas finos y hombros y caderas estrechos; 2) *mesomorfos*, que incluyen al "atleta" del escultor académico, con hombros anchos, caderas estrechas, pocas grasas, músculos y huesos muy fuertes y cabeza bien desarrollada; 3) *endomorfos*, gente de estructura pesada, cabeza redonda y tendencias a mostrar un estómago prominente y a acumular muchas grasas. Una investigación realizada entre 137 participantes en los Juegos Olímpicos celebrados en 1960, en Roma, reveló que no había ningún endomorfo.

Hay mucha gente que es incapaz de desempeñarse correctamente en cualquier actividad de tipo atlético.

FACTORES QUE CONDICIONAN LA CAPACIDAD

¿Qué hace de un hombre determinado un atleta? En primer lugar, sus características biométricas. Los lanzadores de disco y martillo, por ejemplo, tienen brazos largos. En la Olimpíada romana, todos los participantes en las pruebas de salto en alto medían más de 1,80 metros. La estatura media de los campeones de básquet supera holgadamente ese límite. Los corredores de pruebas de resistencia, como la maratón, son siempre más bajos que los velocistas. Cuanto más largo sea el recorrido, más bajo y más delgado será el corredor.

Otro factor es la edad. Hay deportes en los que se puede ser eficiente aún a edad bastante avanzada, como ocurre con el golf; pero es la juventud la que domina los torneos de natación en el mundo entero. Entre estos dos extremos hay muchas modalidades intermedias; en el boxeo y en el fútbol, la edad es muy importante, pero no tanto como en la natación.



En el agua, el desempeño humano es mejor que el de muchos animales terrestres, pero insignificante si se compara con el de animales acuáticos. Los mejores nadadores del mundo han sido siempre adolescentes.

Las características raciales también muestran una clara relación estadística con el desempeño atlético. En líneas generales, la raza más eficiente es la negra, le sigue la amarilla, y la blanca ocupa el tercer lugar. Esto explica por qué los negros estadounidenses siempre conquistan un buen porcentaje de las medallas olímpicas.

El clima de la región también puede influir en el rendimiento.

La capacidad femenina es, en general, inferior: las mujeres tienen brazos y piernas más cortos, y corazón y músculos más pequeños en relación al peso total del cuerpo. Sin embargo, hay campeonas que superan las performances de hombres de capacidad media, y pocos son los representantes del sexo masculino capaces de superar los 6,60 metros alcanzados por Mary Rand en la prueba de salto en largo de las Olimpíadas de Tokio.

En algunas modalidades de atletismo, las campeonas se separan de las características típicas de la mujer. Hoy ya es una rutina someterlas a exámenes médicos para comprobar su sexo, de tan acentuados que son sus rasgos masculinos.

IMPLICANCIAS Y EXPLICACIONES

El contraste de la capacidad física del hombre con la de los animales, es mucho más marcado en los primeros años de vida. Un yacaré, cuando sale del huevo, ya es una fierecilla que está siempre dispuesta a morder. Además, apenas nace, corre velozmente hacia el agua, donde se encuentra más seguro ante el ataque de los depredadores.

Un bebé humano, en cambio, se encuentra enteramente desprovisto de defensas. Sólo sabe succionar los pezones de su madre o la tetina de una mamadera. Le lleva cerca de un año aprender a dar los primeros pasos inseguros, y no puede prescindir de la protección y del suministro de alimentos de los adultos. Entre los reptiles como el yacaré, y la especie humana, hay una gradación bien nítida. Las aves también protegen, alimentan y enseñan a sus pichones. Las leonas enseñan a sus cachorros a cazar, en "clases prácticas" en las que el animal joven va tomando una participación cada vez más activa.

Si el hombre es realmente el más evolucionado de los animales, y si los mamíferos son más evolucionados que los reptiles, ¿dónde está la ventaja de una dependencia biológica más prolongada en relación a los padres? ¿No sería más apto para la supervivencia el animal que al nacer ya es un adulto en miniatura, como el pequeño yacaré, que es capaz de comportarse igual que sus congéneres adultos, excepto únicamente en el plano de la procreación?

A primera vista, parecería que sí, pero cuando se piensan mejor las cosas, se ve que no es así. Nacer en condiciones de responder adecuadamente a los estímulos del ambiente implica la necesidad de nacer "programado" para esas reacciones. Ante una situación determinada, la respuesta es siempre invariable. Esta ventaja inicial, pronto deja de ser tal. Las reacciones estereotipadas casi no se perfeccionan con la experiencia. El animal así dotado sólo podrá sobrevivir si se encuentra en un ambiente igual al que habitaron sus padres, de quienes heredó un patrón relativamente fijo de comportamiento. Si en ese ambiente aparece una especie competidora, o si empieza a faltar el tipo "tradicional" de alimento, la nueva generación encontrará grandes dificultades para adaptarse.

Los "cachorros humanos", en cambio, si bien poseen algunos impulsos básicos heredados, no cabe duda que su comportamiento dependerá de las situaciones que les toquen vivir. Como se ve, el comportamiento aprendido tiene una enorme importancia. Como este aprendizaje depende del ambiente en el que el individuo vive, cada generación nueva resultará mucho más apta que la anterior para acomodarse en esa realidad circundante. ●

Amar, verbo transitivo

El delicado arte de hacer el amor ya fue definido como el resultado de "una feliz combinación de conocimientos, inspiración y sincera voluntad"

Todo puede empezar sin la menor intención, casi por casualidad. A veces es suficiente un gesto, o el más leve roce entre los cuerpos, para que los primeros movimientos del juego amoroso se insinúen entre los integrantes de la pareja. Es claro que este juego no se practica en cualquier circunstancia. No siempre es posible estipular el lugar y la hora, pero hay ciertos casos en los que el buen sentido recomienda una postergación del encuentro. Como en una lucha deportiva, la acción sólo suele desencadenarse después de una operación de mutuo reconocimiento entre los participantes, proceso que puede llevar minutos y hasta horas... Luego, sin que sea necesario tomar ninguna decisión, el juego se encamina hacia el último asalto.

Éste es el verdadero objetivo que persiguen los jugadores, a pesar de que los puntos obtenidos en la etapa inicial también son muy valorados. El movimiento final es un alegre camino ascendente que conduce a un salto en el tiempo y en el espacio: el momento indescriptible en el que el juego culmina.

A diferencia de lo que ocurre en otros juegos, en este del amor, por lo menos en condiciones ideales, no hay vencedor ni vencido. Entre dos buenos jugadores, el resultado es siempre un empate.

El juego en cuestión recibe varios nombres: copular, tener relaciones sexuales, hacer el amor, etc.

Tanto en los hombres como en los animales, el acto sexual depende de un conjunto complejo de mecanismos biológicos, sobre el cual la ciencia está acumulando muchos datos.

Probablemente, el sexo no signifique la misma cosa para dos personas diferentes, e inclusive ni siquiera para una misma persona en distintas ocasiones. Para el ser humano, el acto sexual involucra imaginación, simpatía y sensibilidad. Representa a un mismo tiempo dar y recibir placer, perder y encontrar la propia identidad. Las mismas palabras que usamos para designarlo indican que, entre los hombres, el amor es algo más que una simple relación física. "Los animales copulan, nosotros hacemos el amor."

EN LAS CUATRO ESTACIONES DEL AÑO

Casi todos los animales entran en celo, es decir, tienen períodos durante los cuales se aparean. En esos momentos la hembra está lista para el acto sexual y preparada para concebir. El hombre es una excepción a esta regla. Su deseo sexual está —o puede estar— presente a lo largo de todo el año, lo que prueba que el impulso del sexo está menos relacionado con el proceso de reproducción que con otras cualidades del individuo.

Cuando hacemos el amor, nuestros objetivos no suelen ser solamente dar satisfacción a un impulso instintivo. A través del sexo, somos capaces de expresar sentimientos de cariño y de afecto por otra persona. Por eso, el placer que damos es tan importante como el que recibimos.

En el curso del acto sexual, los amantes pueden llegar a la ilusión de la unidad. Decimos ilusión, porque sus cuerpos, a pesar de estar unidos, no se funden en uno solo, y sus sensaciones siguen siendo particulares.

Aun los animales que no tienen períodos de celo, son diferentes de los hombres en sus manifestaciones sexuales. ¿Cómo se explica esta diferencia? La especie humana es la única que tiene la capacidad de comunicarse a través de símbolos. En términos amplios, nosotros "hablamos" no sólo por medio de las palabras, sino también con gestos y acciones. Todo lo que el hombre hace está cargado de significación. En ese sentido, las relaciones sexuales son una forma deliciosa de lenguaje, que nos permite proporcionar placer a nuestro interlocutor en la medida en que nos hacemos entender por él.

Nunca estará de más insistir en que el sexo debe ser considerado una relación *entre dos*. La afirmación no es tan obvia como podría parecer. Como es más fácil para cada individuo tomar en cuenta solamente *su* parte en el acto sexual, si éste no le resulta satisfactorio, empieza a preocuparse cada vez más por su propio desempeño.

Sin embargo, el conocimiento de técnicas que favorecen la obtención de un placer más intenso, facilita la expresión del cariño entre los amantes. Es muy importante que el hombre y la mujer conozcan las preferencias y las partes más sensibles del cuerpo de su compañero. Con un poco de imaginación, siempre es posible renovar la satisfacción proporcionada por el acto sexual.

NO CONFUNDIR CON ATLETISMO

Tradicionalmente, los hombres han manifestado una actitud obsesiva en relación con el deseo sexual y con su capacidad para satisfacerlo tan bien como lo hacen sus amigos. Esta circunstancia creó un verdadero mito en torno de la potencia sexual.

La sobrevaloración de las "hazañas atléticas" cumplidas en ese campo ignora por completo la importante distinción entre calidad y cantidad. Para muchos hombres, el número de orgasmos obtenido en una misma noche tiene el mismo significado que el número de puntos marcados en una partida de billar.

Por otro lado, el papel que la tradición asigna a la mujer es el de objeto pasivo, del cual solamente en forma esporádica se espera que alcance una satisfacción completa.

La idea que sostiene que la participación de la mujer en el acto sexual debe estar en un pie de igualdad con la del hombre empezó a ser aceptada en los últimos años. Fue a fines de la década del veinte cuando el público en general comenzó a admitir que la mujer era capaz de experimentar orgasmos en forma similar al hombre. Desde entonces, el concepto del papel sexual que corresponde a la mujer



El beso apasionado —representado en esta escultura de Rodin— es generalmente el preludio del acto de amor. Pero en algunas culturas el beso es desconocido, o reservado para los momentos de mayor intimidad de la pareja.

ha ido evolucionando con gran rapidez, pero todavía no es universalmente reconocido. Muchas son las mujeres que siguen dejando al marido todas las iniciativas durante el acto sexual. Frecuentemente, la esposa juzga que la "modestia" no le permite asumir una posición más activa o sugerir técnicas que proporcionarían a ambos mayor placer. Mientras la mujer se rehúse a adoptar una actitud más libre de tensiones y más activa, el acto sexual, como expresión de amor, estará lejos de llegar a una concreción completamente satisfactoria.

UN ÁREA MUY SENSIBLE

La armonía en las relaciones sexuales depende tanto de una buena sincronización de las emociones, como de la atracción física. Este campo, de importancia esencial en la vida conyugal, se ve expuesto a un sinnúmero de malos entendidos, originados en trivialidades de la vida cotidiana. A veces el marido se queja porque la novia apasionada se trasformó en una esposa fría, que lo rechaza todas las noches con un: "Déjame en paz. ¡Los hombres no piensan en otra cosa!" Él no se da cuenta de que lo que puede suceder es que su esposa se sienta insatisfecha con sus quehaceres domésticos, o que tal vez la preocupación por los hijos aún pequeños haya disminuido temporariamente sus deseos sexuales. Por otra parte, el marido, sometido a intensas tensiones por problemas de trabajo, puede no ser el amante ardiente que era en los primeros tiempos de la vida matrimonial. Acusaciones mutuas de falta de interés o de infidelidad, no ayudarán a resolver el problema.

En este campo es importante tener en cuenta que no existe un patrón de comportamiento válido para todas las parejas. Cada una deberá determinar exactamente qué es lo que les depara satisfacciones mayores. Estudios realizados acerca de la frecuencia del acto sexual en la vida matrimonial demostraron que existe una gran variedad en el comportamiento de las parejas, y no hay evidencias que prueben que el nivel de las satisfacciones logradas dependa del número de veces semanales que se haga el amor. Lo que resulta satisfactorio para un matrimonio, puede no serlo para otro. No existe ningún "índice de normalidad" referente a la frecuencia en las actividades sexuales dentro de la vida matrimonial, ni un valor medio que asegure a quienes lo mantengan una vida en común feliz y plena.

Existe también el problema de la práctica. "Una vida sexual armoniosa y feliz no es algo con lo que se nace", sostienen categóricamente los autores de libros sobre el sexo. Los esposos deben comprender que la perfección se logra a través de una experiencia larga y paciente. Es además fundamental que haya un diálogo franco entre el marido y su mujer, porque sólo así ellos llegarán a comprender a fondo sus necesidades mutuas.

No son solamente los jóvenes los que deben practicar este arte. Las relaciones físicas, como todas las demás facetas del matrimonio, no deben ser estáticas, sino algo que crece y se desarrolla, para tornarse cada vez más agradable y perfecto.

Nunca se debe olvidar que incluso los grandes genios —en todos los campos y especialidades— han titubeado algunas veces. Así como hay ciertos días en los que no estamos en vena para expresarnos verbalmente con la fluidez habitual, puede ocurrir que nuestro entusiasmo por hacer el amor pase por períodos de receso. Ningún marido o esposa debe esperar que el acto sexual resulte perfecto en todas las ocasiones. Cualquier ansiedad, una discusión intrascendente o un dolor de muelas inoportuno, pueden convertir al marido más cariñoso en un fracaso total.

La imagen de un sexo insípido e inodoro difundida por el cine, por la televisión y por ciertas revistas, puede crear falsas expectativas en relación con el amor. En las escenas románticas de las películas, la heroína está siempre bien peinada y correctamente maquillada, y nunca tiene los ojos hinchados que todos mostramos al despertar. El galán, igualmente impecable, parece no inmutarse en el momento más sublime de una declaración amorosa. Tal vez esos amantes abstractos sean convincentes en la pantalla de un cine, pero no sirven de modelo en la vida real.

Por muy enamorados que estén, un hombre y una mujer siguen siendo seres humanos de carne y hueso, sujetos a todas las pequeñas vulgaridades de la vida cotidiana. Para que el amor pueda ser vivido y apreciado en su más amplio sentido, el cuerpo debe ser aceptado como algo vulnerable y material. No podemos esperar que tenga la "pureza" de una mancha luminosa proyectada sobre la tela blanca de una pantalla de cine. Una vez convencidos de este aserto, nada nos impedirá amar a nuestro cuerpo tal como es, y con todas sus limitaciones. ●



1

1. Las esculturas de los templos hindúes celebran el amor físico como un designio divino. El amor era considerado tan importante por esas culturas, que se pensaba que los hijos no podrían ser concebidos si no existía amor y pasión entre los padres. 2. Este dibujo de Rodin, donde se ve una pareja de jóvenes enamorados, también celebra la belleza de la pasión humana. Sin embargo, hubo largos períodos de la historia occidental en los que el sexo era considerado una manifestación vulgar de animalidad.



2



Actualmente, profesores, médicos, religiosos y psicólogos están todos de acuerdo en atribuir gran importancia a las relaciones físicas de la pareja.

Desvelando la personalidad

Las investigaciones científicas ya han alcanzado un desarrollo tal, que la personalidad humana puede ser medida, descripta y pronosticada


1


2


3


4

El ingeniero que se postuló para un cargo en la empresa constructora reunía todas las condiciones requeridas para el puesto y presentó además una excelente ficha de trabajos anteriores. La firma lo contrató de inmediato, y tan pronto como se incorporó al nuevo trabajo, el eficiente profesional fue enviado al exterior.

Algunos meses después, su comportamiento empezó a cambiar. Discutía frecuentemente con sus colegas, bebía en exceso, y se mostraba apático y poco productivo. Llegó incluso a cometer serios errores. Era evidente que no lograba adaptarse a vivir lejos de la familia y en una tierra extraña, soportando pesadas responsabilidades.

Para evitar que casos de este tipo se produzcan con frecuencia, siempre que un empleador entrevista a un postulante para un cargo, trata de descubrir el mayor número posible de detalles de su personalidad. Algunas personas, por ejemplo, se muestran más seguras y competentes a primera vista de lo que realmente lo son, mientras que otras, más apocadas, ocultan sus cualidades. Por esta razón, empleados y empleadores se interesan mucho en los tests destinados a evaluar la personalidad, que analizan en forma objetiva las tendencias y las cualidades de un individuo.

Dos precursores de este tipo de investigaciones fueron Francis Galton y Karl Pearson, quienes establecieron un *coeficiente de correlación*, que no es otra cosa que una técnica estadística que permite establecer comparaciones entre características de las personalidades de distintos grupos de individuos. Las técnicas estadísticas, ayudadas por otras de tipo psicológico, desarrollaron dos campos importantes de investigación. El primero se relaciona con el estudio en el laboratorio de los rasgos de la personalidad: aislamiento, control y manipulación de distintos aspectos del comportamiento. El segundo consiste en medir estos diferentes rasgos, a fin de poder comprender perfectamente cómo se relacionan ellos entre sí.

Varias son las técnicas que se pueden usar para evaluar la personalidad. 1. Los tests escritos generalmente son elaborados bajo la forma de cuestionarios, que deben ser respondidos rápidamente. 2. Test de Rorschach: la persona que está siendo evaluada recibe diez cartones manchados con tinta, y debe manifestar al entrevistador lo que estos borrones le sugieren. 3. En el Test de Percepción Temática (TPT) se pide al entrevistado que invente una historia en torno de veinte figuras que le son suministradas. 4. En el Repertory Grid Testing, el entrevistado debe asociar ideas sobre personas y acontecimientos que influyeron en forma destacada en su formación. 5. Los principios básicos de la personalidad son determinados mediante métodos de laboratorio que permiten clasificar al individuo de acuerdo con sus reacciones ante estímulos condicionantes. 6. Entrevista: es la forma más corriente de evaluación de la personalidad. El contacto personal que brinda la entrevista es, en muchos casos, imprescindible.

¿PARA QUÉ SIRVEN?

Los tests psicológicos tratan de medir en forma objetiva la inteligencia, el temperamento y los intereses del individuo, para establecer comparaciones entre los diversos grupos de una población determinada.

A pesar de que esta clasificación es un tanto artificial, estos tests suelen ser llamados *cognoscitivos* (porque están relacionados con las aptitudes, los conocimientos y las habilidades). Los tests *de personalidad* son aquellos que se refieren a las características del comportamiento del individuo en su vida diaria.

Formular tests para determinar las características de la personalidad, es extremadamente complejo. Obviamente, los datos incluidos en ellos son seleccionados tomando en cuenta su capacidad para poner de manifiesto aspectos particulares del comportamiento o de la personalidad global. Para que el psicólogo pueda incluir en un test una pregunta cualquiera, como podría ser "¿Le gusta a usted elegir y comprar regalos para otras personas, en ciertas ocasiones?", antes tendrá que ensayarla en individuos de distintas clases sociales, de todos los niveles de educación, de diversos tipos de profesiones, etc. Basándose en las respuestas obtenidas, el psicólogo realiza un análisis estadístico detallado, del que obtiene una norma o patrón. El test debe ser elaborado de forma tal que produzca resultados uniformes y constantes. A pesar de



5



6

que la personalidad puede sufrir alteraciones, ciertas tendencias permanecen prácticamente inmutables durante la vida adulta, y son precisamente esos aspectos constantes los que el test trata de descubrir.

Los tests son válidos solamente cuando se aplican a personas del grupo para los cuales fueron preparados. Datos elaborados para individuos de edades y formaciones educacionales específicas, no sirven para evaluar las características de miembros de otros grupos.

En la determinación de las tendencias de la personalidad, las entrevistas y los tests se complementan mutuamente. La entrevista consiste esencialmente en una conversación que persigue un objetivo específico. El contacto personal que proporciona la entrevista es, en la mayoría de los casos, imprescindible, pero durante este período de contacto, el psicólogo puede involucrarse emocionalmente con el entrevistado y, en forma inconsciente, deformar los resultados de la evaluación. Como en los tests el número de variables es menor, los resultados obtenidos pueden ser comparados con mayor facilidad. De esta forma, la aplicación de tests permite al psicólogo minimizar los errores que se pueden cometer en cualquier proceso subjetivo de evaluación.

OTRAS EVALUACIONES

La personalidad también puede ser evaluada por otros métodos, además de entrevistas y tests. Las *escalas de evaluación*, por ejemplo, consisten en una lista de características de la personalidad consideradas particularmente importantes para lo que se desea evaluar. Así, un psicólogo industrial que debe recomendar empleados para un ascenso, puede emitir su parecer basándose en una escala que incluya datos de este tipo:

a) Pelea constantemente con sus colegas,
b) Es inclinado a discutir.
c) Es muy respondón.
d) Se muestra siempre amistoso con los demás.

Estas escalas, no obstante, tienen un valor relativo, porque es difícil eliminar los prejuicios y las simpatías personales que siempre aparecen en los métodos subjetivos de análisis.

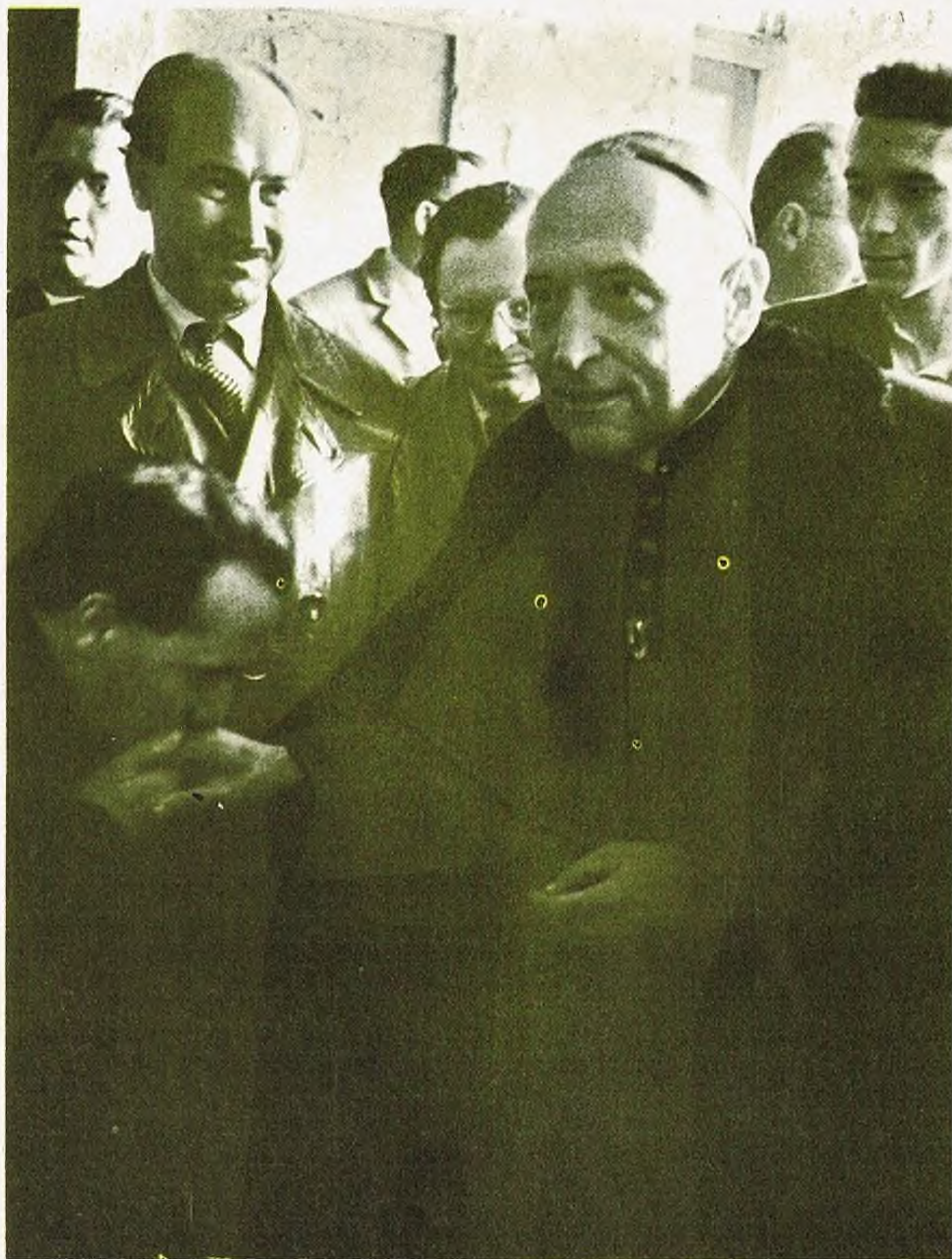
Otra forma común de esclarecer aspectos particulares del comportamiento son los *cuestionarios*. En ellos, las preguntas son formuladas de forma tal que el entrevistado no perciba el propósito de cada una de ellas. Para protegerse contra respuestas falsas, los cuestionarios generalmente incluyen "detectores de mentiras", que son duplicados disfrazados de preguntas anteriores, que ayudan a comprobar la autenticidad de la información obtenida. Hay, incluso, preguntas a las que las personas que desean causar una impresión favorable, casi siempre contestan igual.

Los *tests proyectivos* —elaborados para obtener respuestas subjetivas en relación con ciertos objetos en los que la persona proyecta elementos y deseos inconscientes— también suelen ser utilizados para determinar la estructura de la personalidad del individuo y su dinámica inconsciente.

BORRONES REVELADORES

La más conocida de estas técnicas es el *test de Rorschach*: diez manchones de tinta son presentados según una cierta secuencia, y la persona debe asociar cada manchón con la primera imagen que le venga a la mente. Las asociaciones son anotadas e interpretadas por medio de una serie de tablas que fueron estudiadas estadísticamente.

Otro test proyectivo consiste en pedir a la persona, cuya personalidad está siendo evaluada, que haga dibujos de escenas familiares. Rápidamente, ella debe inventar una historia en



El caso del Cardenal Mindszenty, de Hungría, aún sigue siendo discutido: las presiones ejercidas sobre el individuo, ¿pueden modificar la estructura de su personalidad?



Varias películas explotaron el tema de los "lavados de cerebro". En una de ellas, un soldado era condicionado para matar al presidente de su país, pero su lealtad le impedía seguir adelante hasta el final del plan. Es difícil determinar con verdadera precisión hasta qué punto puede ser modelada la personalidad humana. Cuando el barco estadounidense "Pueblo" fue apresado mientras realizaba maniobras frente a la costa de Corea del Norte, este problema cobró nuevamente gran actualidad.



la que participen los personajes de las figuras. Los dibujos y las historias reflejarán sus preocupaciones, motivaciones y estabilidad emocional.

El psicólogo, por motivos de orden práctico, elige el método de investigación de la personalidad que ha de usar en un caso determinado, de acuerdo, desde luego, con el objetivo que persigue.

Mucho se ha hecho en los últimos años para tratar de identificar las características de la personalidad que llevan al éxito profesional. David McClelland investigó los motivos que impulsaron a individuos que habían tenido éxito en sus actividades, y encontró una correlación entre las historias elaboradas a partir de figuras y el éxito profesional en los ejecutivos. Según este investigador, el ejecutivo ideal es el que no es ni demasiado cauteloso ni excesivamente proclive a correr grandes riesgos.

La personalidad del vendedor ideal también fue objeto de estudios específicos por parte de Herbert Greenberg y de David Mayer, quienes identificaron los dos rasgos más deseables en esta profesión: el impulso o la determinación para tener éxito, y la intuición, que es la capacidad para captar lo que el comprador siente, a fin de poder venderle el producto.

Corresponde al psiquiatra la responsabilidad de diagnosticar y de tratar a los individuos que sufren enfermedades mentales; pero el psicólogo, a través de diversas técnicas y de los tests de personalidad, puede suministrar informaciones y sugerencias útiles. Un individuo fue internado en un hospital psiquiátrico en estado de depresión y de intensa ansiedad. Siempre se había sentido incapaz e inferior, principalmente en relación con su padre. Cuando nació su primer hijo, el paciente entró en crisis. Un estudio psicológico reveló que él no tenía una noción acabada de su propia personalidad. La personalidad que se había "construido" se desmoronó con el nacimiento del hijo, y el paciente ya no conseguía identificarse a sí mismo ni situarse en relación con el resto del mundo.

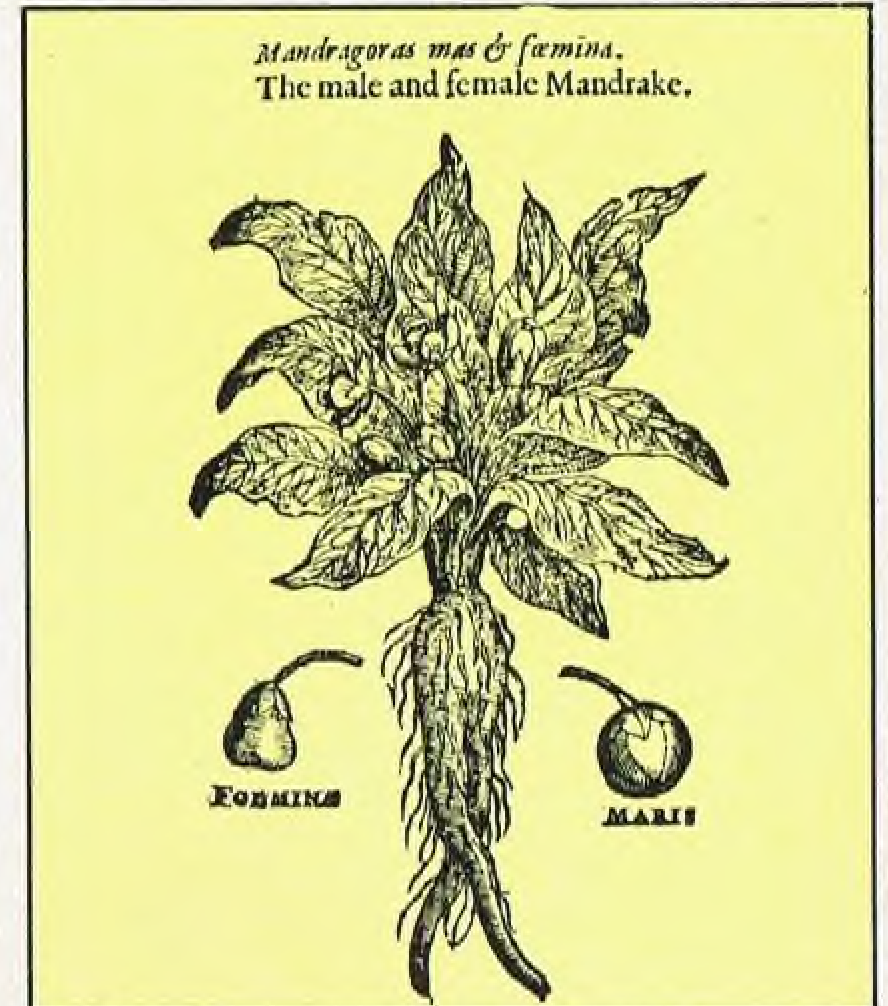
Los tests psicológicos no pretenden ser infalibles, pero seguramente pueden suministrar ayuda sustancial a los psicólogos y a los médicos, permitiéndoles adquirir un conocimiento más profundo de la personalidad de los individuos. La psicología es una ciencia relativamente nueva, pero sin lugar a dudas las investigaciones futuras en este campo harán que se tengan en ella una confianza cada vez mayor. ●

Las píldoras anticonceptivas (1)

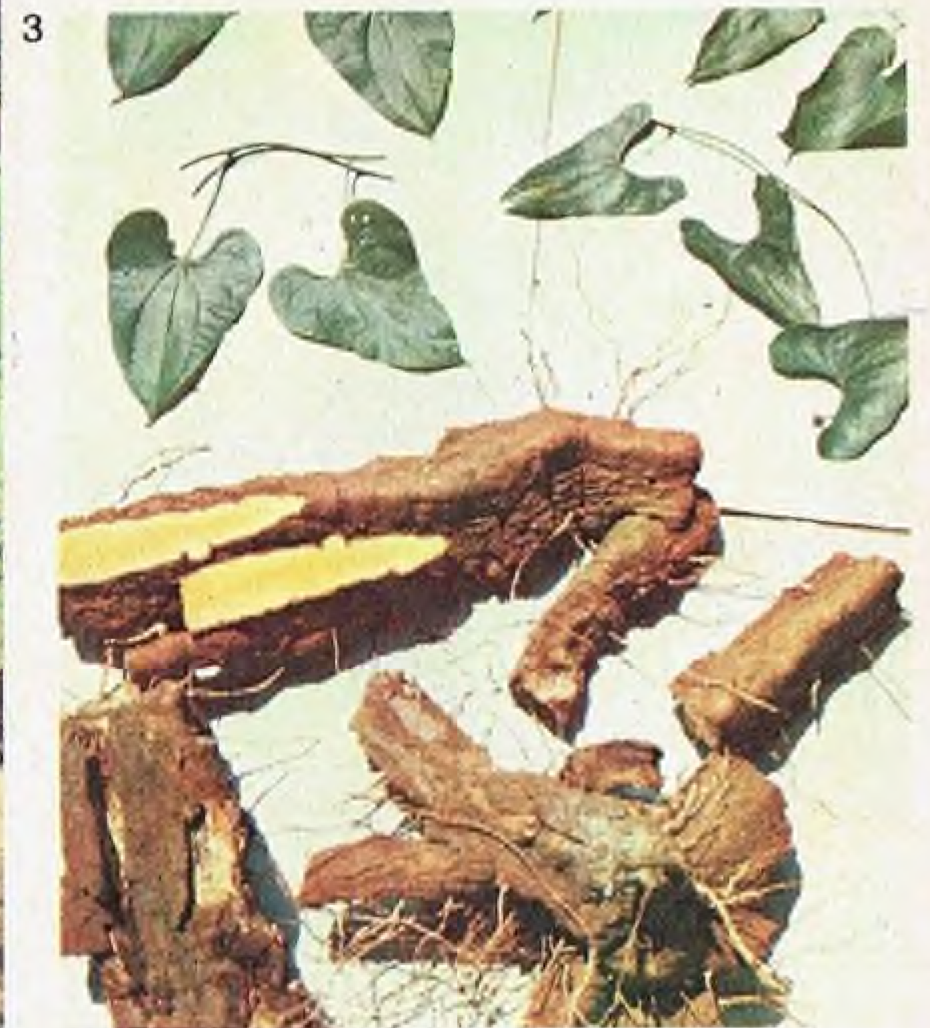
Ciertas píldoras anticonceptivas ya existían hace casi 2.000 años, pero las actuales se han ganado la confianza de unos 9 millones de mujeres

1





3



La población mundial es de más de tres mil millones de individuos. Tres siglos atrás, este total no debía superar los 250 millones. En términos estrictamente biológicos, el crecimiento demográfico no puede proseguir indefinidamente. La capacidad de proliferación de las bacterias, por ejemplo, haría que los microbios terminasen con toda otra forma de vida, de no ser por el mecanismo que autorregula su multiplicación. Los residuos ácidos que ellos mismos eliminan, terminan inhibiendo la reproducción. ¿Existirá algún paralelo entre esto y el hecho de que las grandes ciudades están resultando lugares cada vez más inhóspitos para la vida? Mucha gente cree que sí, y en apoyo de sus teorías citan la contaminación progresiva del aire y las aguas.

El crecimiento de la población debería ser acompañado por precauciones capaces de mantener dentro de límites seguros los niveles de contaminación del aire, de los ríos, de los mares y del suelo. Como cota máxima de contaminación podrían tomarse los valores de un siglo atrás.

Si los pueblos más avanzados no adoptan medidas para no exceder esa cota se verán obligados a "cortarse su propia carne", es decir, a imponerse un ritmo de crecimiento reducido.

Por ese y por muchos otros motivos, el control de la natalidad ha planteado una de las más ardientes controversias de este siglo. Hay en juego intereses de todo orden, sobre los que pesan argumentos económicos, políticos, morales, religiosos, biológicos y médicos. Existen objetivos generales e individuales, que a veces parecen irreconciliables.

Pero todo este debate tendría sola-

1. La mandrágora, un supuesto abortivo, era arrancada por perros entrenados especialmente —durante el siglo XVI— por temor a que los legendarios gritos de la planta pudiesen enloquecer a las personas. 2. Ilustración de la mandrágora aparecida en un libro de botánica del siglo XVII. 3. La Dioscorea, planta de la que se extrae el elemento básico para fabricar la Píldora. 4. Durante la década del sesenta, la producción de píldoras fue de unos dos mil millones de unidades, cifra que continúa aumentando. 5. En los envases de las píldoras se encuentran marcados los días en los distintos compartimientos, para servir a la mujer de "ayuda memoria". En algunos países prohíben la publicidad de los anticonceptivos.

5



mente interés académico si no existiese algún recurso eficaz y seguro para la prevención de la gravidez. El sistema que mejor llena estas condiciones, en la actualidad, es la Píldora.

CÓMO SE LOGRÓ

El principio científico de la Píldora es tan simple, que a muchos médicos los sorprende que se haya tardado tanto en producirla. A comienzos de siglo, los fisiólogos ya sabían que cierto tejido amarillo, que se forma en los ovarios después que es liberado

4

el óvulo, inhibía en forma temporal la producción de otros óvulos. La Píldora actúa precisamente así: impide la ovulación; es decir, la maduración periódica de uno de los muchos óvulos que contienen los ovarios de la mujer desde que nace. En 1934, se identificó el *cuerpo lúteo,* nombre con el que se designa ese tejido amarillo, y la hormona que inhibe la ovulación, la *progesterona.* Experimentos realizados ya en aquella época demostraron que las conejas no ovulaban cuando se les aplicaban inyecciones de progesterona.

Más tarde se descubrieron otras hormonas de acción semejante, llamadas *estrógenos.* Complementando a la progesterona, los estrógenos preparan el organismo de la mujer para cumplir con las funciones de la gravidez. Estos preparativos procuran, naturalmente, impedir que se inicie otra gravidez durante los nueve meses que dura la gestación normal. Otra acción importante que cumplen los estrógenos es la que ejercen sobre el *endometrio* —mucosa que reviste internamente el útero— para que pueda alojar al huevo fertilizado (proceso conocido como *nidificación*).

La acción protectora que ejerce la progesterona sobre el organismo de la mujer grávida, hizo que muchos investigadores se interesaran en su empleo para prevenir abortos espontáneos. Los primeros resultados fueron alentadores, pero el mayor problema residía en el costo prohibitivo del proceso de extracción de la progesterona de ciertos animales, en condiciones apropiadas.

El profesor Russell Marker, químico estadounidense, intentó encontrar una solución en el mundo vegetal. Descubrió que las raíces de las plantas del género *Dioscorea* contenían una sustancia llamada *diosgenina,* a partir de la cual se podía elaborar progesterona.

Tratando de desarrollar su idea, Marker se trasladó a México, país en el que sabía que abundaban las dioscoreas. Entre las cuatrocientas especies que investigó, eligió como la fuente más adecuada de diosgenina a una especie conocida localmente como *cabeza de negro,* que tenía raíces oscuras y hojas en forma de corazón. El profesor se radicó en México e inició la producción de progesterona en escala comercial.

INVERSIÓN DE OBJETIVOS

Hasta ese momento, se había pensado en dichas hormonas teniendo como objetivo favorecer la gravidez, pero en 1950, el doctor Gregory Pincus, también estadounidense, intentó desarrollar un método anticonceptional seguro, simple, barato y conveniente. Él ya había concebido con anterioridad la idea básica de la Píldora, pero sólo gracias a los trabajos de Marker pudo llevarla a la práctica.

Al administrar en forma oral progesterona sintética a conejas de su laboratorio, el doctor Pincus observó que la droga les inhibía la ovulación, como lo hacía la hormona natural.

Al mismo tiempo, un ginecólogo llamado John Rock se encontraba ensayando los estrógenos en Boston, pero con un objetivo opuesto al de Pincus: él quería ayudar a las mujeres poco fértiles a tener hijos. Para ese momento ya había descubierto que, siempre que sus pacientes ovulasen, la administración de estrógenos completaba el conjunto de condiciones que son necesarias para que se produzca la fecundación y la gravidez.

Cuando Rock y Pincus empezaron a trabajar juntos, comprobaron que la administración de progesterona durante veinte días consecutivos, inhibía la ovulación y volvía virtualmente imposible la gravidez, pero la eficacia y la tolerancia del tratamiento aumentaban cuando se sumaba a la acción de la progesterona la de estrógenos, administrados en dosis considerablemente menores.

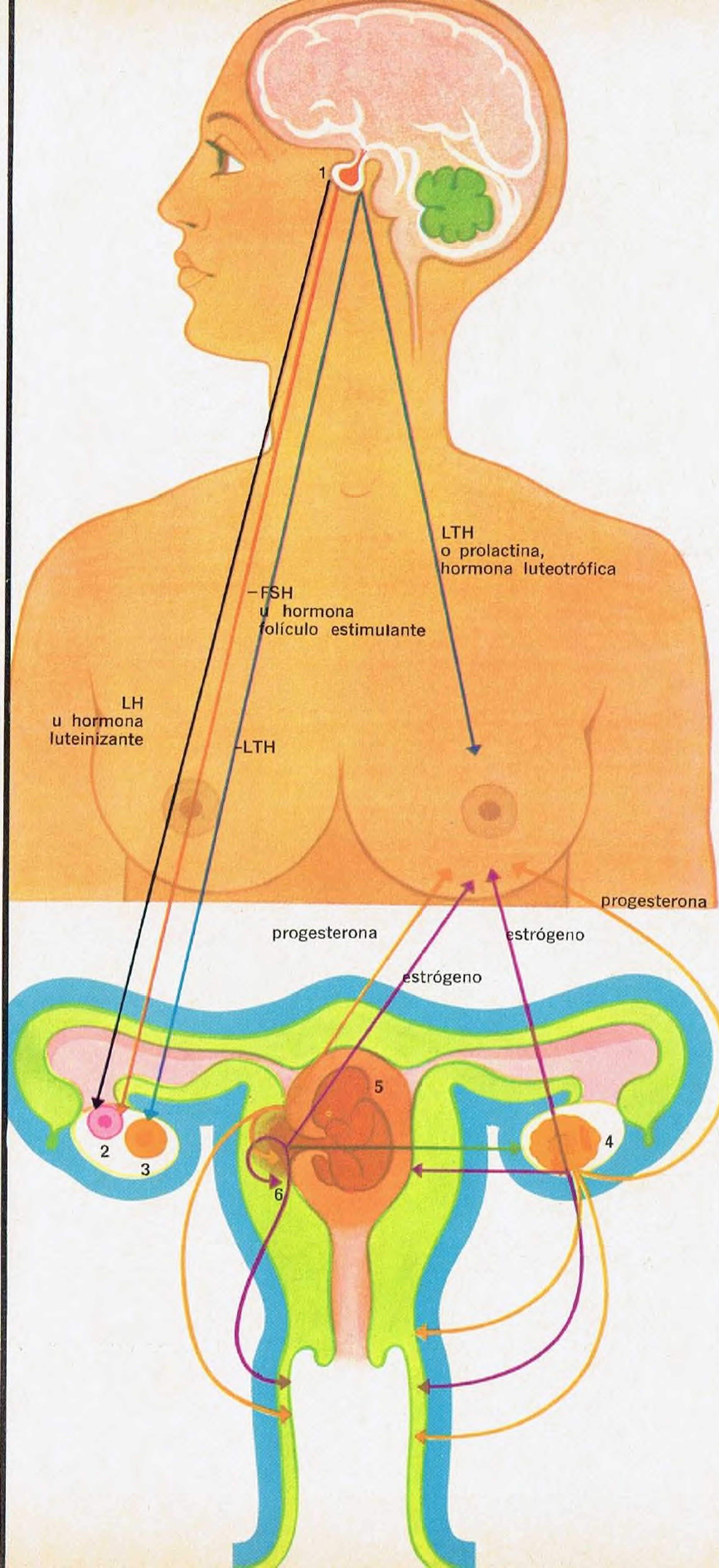
EL CONCIERTO HORMONAL

Los estrógenos y la progesterona no circulan libremente por la sangre. Sus niveles son controlados por la hipófisis, glándula situada en la base del cráneo, que segrega hormonas reguladoras de las funciones hormonales de otras glándulas. Tres de las hormonas hipofisiarias afectan el proceso reproductivo; razón por la cual son llamadas *gonadotrofinas* (del griego, *gonos* = descendencia, prole, simiente, que dio origen a la palabra neolatina *gonada* = glándula sexual; y del griego *trophein* = nutrir). Dos de las gonadotrofinas están asociadas con la producción de estrógenos, y la tercera con la de progesterona.

Una de las gonadotrofinas, llamada *hormona folículo estimulante,* ejerce el control principal sobre la producción de estrógeno. Se la conoce también por la sigla inglesa FSH. La *hormona luteinizante* (LH) actúa en las



Esta mujer de 32 años, después de haber tenido nueve hijos, comenzó a utilizar la píldora para evitar otras gestaciones. En ciertos casos, los anticonceptivos requieren una supervisión médica periódica de la persona para poder ser administrados durante períodos largos.



etapas finales de la maduración y sobre el proceso de liberación del óvulo. La tercera gonadotrofina, la *hormona luteotrófica* (LTH), actúa sobre la formación del cuerpo lúteo y sobre la secreción de progesterona. Después que nace el bebé, la LTH mantiene la producción de leche materna.

Al iniciarse el ciclo menstrual, durante la fase hemorrágica, algunos de los óvulos todavía están atravesando diversos estadios de su proceso de maduración. Este proceso es controlado por la FSH, que actúa sobre los folículos, formaciones celulares que alojan a los óvulos. En ese momento del ciclo, los ovarios producen cantidades muy pequeñas de estrógenos, pero a medida que el folículo se desarrolla y el óvulo va madurando en su interior, la secreción de estrógeno aumenta, y prepara a la mucosa uterina para que pueda anidar el huevo, si es que el óvulo resulta fecundado.

El aumento del nivel de estrógeno en la sangre ejerce un efecto recíproco sobre la hipófisis: disminuye la producción de FSH. Entonces entra en acción la LH, que va a determinar la liberación del óvulo. Una vez que el óvulo ha sido liberado, el cuerpo lúteo se forma por acción de la LTH. Es la secreción de esta última hormona hipofisiaria la que influye sobre la produción de progesterona por parte del cuerpo lúteo. A medida que au-

1. La hipófisis produce las hormonas esenciales para la fertilidad femenina. En la mujer fértil, la FSH y la LH actúan sobre los ovarios para producir la maduración mensual de un óvulo. Bajo la acción de estas hormonas, el folículo en desarrollo (2) segrega estrógenos, que preparan al útero para la concepción. Después de producida la ovulación, la LTH determina la formación del cuerpo lúteo (3) en el folículo vacío, cuerpo que produce progesterona y determina los preparativos finales para la gravidez. Las hormonas de la Píldora —estrógeno y progesterona sintéticos— hacen que la hipófisis reaccione como si el organismo estuviese produciendo cantidades suficientes de estas hormonas, lo que la lleva a interrumpir la secreción de FSH y de LH. Durante la gravidez, el cuerpo lúteo (4) es nutrido por una hormona producida en el útero (5). Las células que rodean el embrión (6) se trasforman en la placenta y producen las dos hormonas contenidas por la Píldora. La ovulación resulta interrumpida hasta que vuelve a alterarse el equilibrio hormonal. La acción de la Píldora, por lo tanto, es un mecanismo natural, que imita ciertos efectos que se producen normalmente durante la gravidez. Por esta razón, pueden provocar los mismos síntomas que se experimentan en una gestación.





2



3



4

1. Avicena, famoso científico árabe que vivió hace un milenio, compiló una enciclopedia médica que incluía métodos anticoncepcionales. De acuerdo con uno de ellos, la mujer debía introducirse en la vagina, antes y después del coito, las flores y las semillas de repollo, a las que se suponía eficaces si se mojaban con un preparado especial. 2. Antigua receta hindú: "Una porción (cerca de 15 gramos) de polvo de hojas de palma, mezclada con arcilla roja e ingerida con agua en el cuarto día (después de la menstruación) deja a la mujer estéril, con absoluta certeza". 3. En la Edad Media, un alquimista conocido por el nombre de Alfredo el Grande publicó un tratado que incluía muchas recetas para la prevención de la gravidez. Una de ellas sostenía que: "Si una mujer escupe tres veces en la boca de una rana, o come abejas, no quedará embarazada". Un pedazo de paño embebido en aceite de barbero y aplicado sobre la región temporal de la mujer, también era considerada una medida eficaz. 4. Las recetas más antiguas que se conocen son las de Sun-Ssmo, que vivió en la China durante el siglo I. He aquí una de ellas: "Tómese un poco de aceite y fríase en él un poco de mercurio durante un día entero. Ingiérase una píldora del tamaño de una semilla de yuyuba, con el estómago vacío, y esto impedirá que la mujer quede embarazada . . . Este tratamiento no puede hacer mal a ninguna persona". Las mencionadas recetas son verdaderos documentos que revelan una preocupación milenaria.

menta su tamaño, el cuerpo lúteo libera cada vez más progesterona, la que inhibe temporariamente la liberación de otros óvulos (esto conjura el peligro de que se inicie una nueva gravidez antes de que se haya resuelto el destino del óvulo ya liberado). Por *así* decir, la progesterona hace que se detenga la serie de óvulos que mes a mes van saliendo en forma alternada de ambos ovarios. El proceso de maduración sigue interrumpido hasta que, en caso de que no se produzca la fecundación del óvulo liberado, los preparativos del útero entran en receso y la mucosa se desprende, en el proceso eliminatorio de la menstruación.

Al tomar la Píldora, la mujer "engaña" a la hipófisis. Cuando detecta altos niveles de estrógeno y de progesterona en la sangre, la hipófisis interrumpe su secreción de gonadotrofinas. Sin el estímulo de estas hormonas hipofisiarias, los ovarios, a su vez, suspenden su secreción normal. Con los ovarios y la hipófisis inactivos, no se produce liberación de óvulos, lo que vuelve prácticamente imposible la gravidez.

UNA GRAVIDEZ SIMULADA

La administración de la Píldora, en realidad equivale a una gravidez simulada. En la gravidez real, la placenta produce estrógeno y progesterona en grandes cantidades, con igual efecto: impide la ovulación mientras la mujer está embarazada.

La Píldora tiene además otros efectos anticoncepcionales. La acción de sus hormonas altera levemente la constitución de la mucosa uterina, volviéndola inapta para la nidificación; es decir, la implantación del huevo. Es más, la progesterona vuelve más espeso el mucus que normalmente obtura el orificio del cuello uterino, lo que dificulta el acceso del espermatozoide al útero.

Si se toma en forma regular, la Píldora resulta eficaz casi en el 100 % de los casos, pero cuando la mujer empieza a tomarla, es necesario adoptar otras precauciones anticoncepcionales, porque tal vez ya exista algún óvulo maduro en el momento de iniciar el tratamiento. En la práctica, esta posibilidad es bastante remota, porque el médico (siempre es necesaria su supervisión) recomienda a la paciente que inicie el tratamiento en el quinto día del ciclo menstrual (el primer día se considera el que comienza la hemorragia). Sin embargo, no es imposible que ocurra algún desorden en este proceso, razón por la cual durante el primer mes de tratamiento siempre conviene extremar las precauciones, adoptando otras medidas anticonceptivas. Luego, el problema se reduce a mantener constante el nivel de las mencionadas hormonas, mediante la administración diaria de la Píldora, hasta unos pocos días antes de la eliminación menstrual. Si se olvida de tomarlas un día, es conveniente que tome dos al día siguiente; pero si se le pasa por alto también el segundo día, la solución será la abstinencia sexual u otra precaución por el resto del mes. Ya existen tratamientos anticonceptivos con una píldora o una inyección por mes. ●

El poder de las manos

Sin estos órganos motores, el hombre no hubiera podido construir la civilización tecnológica que le permite dominar en el planeta



La técnica y el arte son atributos superiores que las manos han puesto al alcance del hombre.

Cada una de las letras de este texto es un dibujo creativo, una obra de arte perteneciente a la colección de decenas de signos que forman una familia tipográfica. Cada una de ellas fue dibujada a mano, a pesar de contarse con la ayuda de instrumentos y de aparatos para medir. El espacio que ocupa cada una de estas letras no puede ser calculado basándose en alguna tabla matemática: el artista que creó los tipos tuvo que experimentar varias aproximaciones, hasta encontrar un patrón estéticamente satisfactorio. Para que esta información llegara hasta usted, un número incalculable de manos tuvieron que ponerse en movimiento: miles de presiones fueron ejercidas sobre las teclas de las máquinas de escribir y de componer; hubo que hacer anotaciones manuscritas; manipular papeles; manejar instrumentos; accionar botones y palancas. Hasta usted mismo, al hojear estas páginas, contribuyó manualmente a completar el complejo proceso de comunicación que ellas representan. La civilización es una cultura manual, que se basa en la fabricación y en el uso de instrumentos. Sin los procesos de manufactura, desde los artesanales hasta la más avanzada tecnología, sería imposible imaginar a la sociedad humana. Algunos hechos observados en distintos campos de la actividad humana demuestran la importancia funcional que tienen las manos.

Ejemplo: importantes investigaciones criminales y de herencias dependen del más perfeccionado sistema de identificación que se conoce en la actualidad: las impresiones digitales. Este método se basa en que los surcos que presenta la piel, en los extremos internos de los dedos, difieren hasta en los gemelos idénticos (nacidos de un mismo óvulo y que poseen carac-

terísticas notablemente semejantes).

Ejemplo: las manos de los simios, en general, tienen una capacidad prensil muy desarrollada; pero ninguna especie animal tiene el dedo pulgar tan desarrollado como el género humano. En proporción al dedo medio, el pulgar del hombre alcanza un 57 %; en el gorila esta proporción se reduce al 37 %; en el gibón al 35 %; en el orangután al 30 %, y en el chimpancé al 25 %. El pulgar de ninguno de estos animales es capaz de efectuar el preciso movimiento de rotación que lo coloca en oposición a los otros dedos en la mano del hombre. La mayoría de los antropólogos concuerdan en que, sin las pinzas manuales de las que el hombre dispone gracias a su dedo pulgar, difícilmente hubiera llegado a fabricar instrumentos y a asumir un papel preponderante dentro de su ambiente biológico.

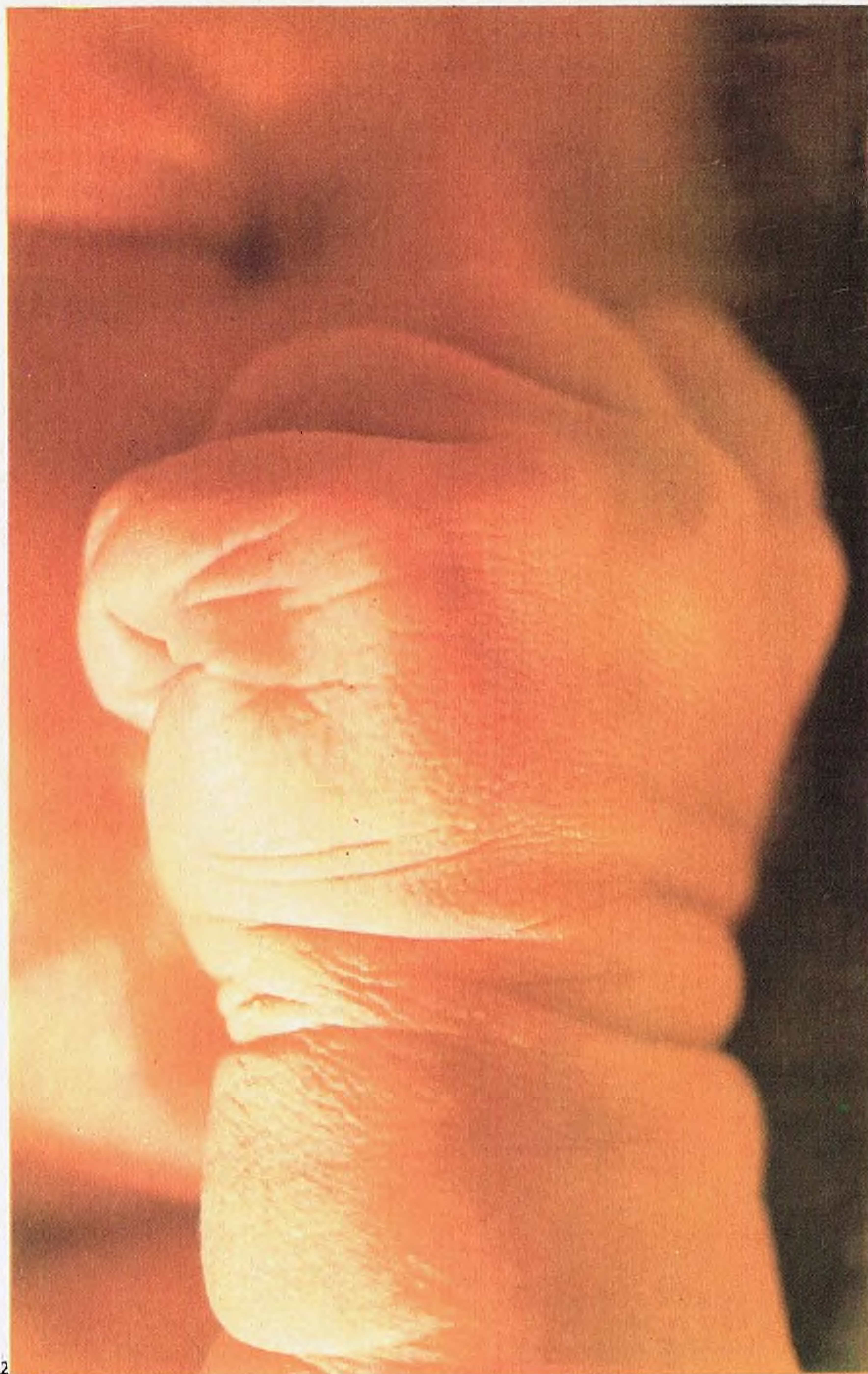
EL MECANISMO DE LAS MANOS

Cuando se habla de la importancia de las manos, es fácil incurrir en exageraciones. Los movimientos de tipo pinza son muy comunes en la naturaleza. Muchos simios conocen también el uso de instrumentos rudimentarios, como por ejemplo el gorila, que se arma con garrotes para enfrentar a sus enemigos. El hombre no hubiera usado ni inventado instrumentos si no estuviese dotado de un sistema nervioso particularmente bien desarrollado. Hasta los instrumentos de piedra más primitivos que se conocen, exigieron para su elaboración un cierto esfuerzo de esa función cerebral que los psicólogos llaman vagamente "poder de abstracción"; es decir, la capacidad de descubrir los atributos de una cosa independientemente de las demás. La habilidad manual, derivada del proceso evolutivo que dio al hombre su conformación anatómica definitiva, tuvo que estar complementada con otros atributos para que la especie humana haya logrado sobrevivir y predominar sobre las demás. Sin embargo, la mencionada habilidad manual desempeñó un papel esencial en este proceso.

¿Qué tienen de portentoso las manos? Anatómicamente, casi nada. Como tienen huesos finos y poca sustancia muscular y grasas, las manos son órganos extremadamente frágiles, que se ven sujetos a lesiones de todo tipo. Incluso su tan mentada movilidad, a la que tanta significación cultural se ha atribuido, depende más de los músculos del antebrazo que de los de las manos propiamente dichos. Los dedos son como marionetas sostenidas por tendones, que equivalen a cordeles tirados por los músculos del antebrazo.

Para poder cumplir con la amplia gama de movimientos y de posiciones que las caracteriza, las manos incluyen un número relativamente alto de huesos y de articulaciones. El *carpo*, o muñeca, tiene ocho pequeños huesos.

Por delante del carpo, hay cinco huesos, cada uno de los cuales corresponde a un dedo diferente. Son los *metacarpianos*, de cuyo nombre deriva la denominación de *metacarpo* que se da a la palma y al dorso de la mano. Son huesos tubulares bastante frágiles y más largos que los de las *falanges*. Las catorce falanges (dos del pulgar y tres para cada uno de los otros dedos) son lo suficiente-



2





mente cortas como para permitir rodear con firmeza objetos, formando anillos de diámetros variables.

¡TRAC!

¿Por qué hacen ruido los dedos? Hasta mediados de 1971, ni siquiera los médicos lo sabían con certeza.

Ahora sí lo saben. Al ampliarse el espacio interarticular, el fluido viscoso que lo llena experimenta una caída de presión. Esto provoca la formación de minúsculas burbujas, que explotan ruidosamente; a pesar de que el gas no escapa de las juntas, su reabsorción lleva unos quince minutos. Ése es el tiempo que, en promedio, debe esperar una persona para conseguir producir nuevos estallidos. A primera vista, resulta sorprendente que burbujas tan diminutas puedan hacer tanto ruido; pero la rigidez de los huesos y las cavidades articulares actúan como cajas de resonancia.

¿Qué importancia tiene para la medicina el descubrimiento de este pequeño misterio? Por el momento, parece que ninguna.

ANOMALÍAS DE LAS MANOS

Hay personas que nacen con siete dedos en cada mano. Los dedos supernumerarios casi siempre son un *prepollex* ("antes del pulgar") y un *postminimum* ("después del meñique"). Para muchos científicos esto indicaría que, en alguna de las etapas evolutivas, los órganos que dieron origen a las manos del hombre actual habrían tenido siete apéndices o rayos.

Por otro lado, puede ocurrir también que falten uno o más dedos, defecto que generalmente va acompañado por la ausencia de los huesos metacarpianos correspondientes. La "mano de langosta" es una de esas malformaciones, que se caracteriza porque el individuo afectado presenta en cada mano el pulgar y un único dedo más. A pesar del aspecto extraño y desagradable que adquieren las manos en estos casos, la función de pinza no se ve seriamente comprometida. Hay casos, poco frecuentes, de ausencia congénita de las manos.

Mucho más comunes son las deformaciones causadas por lesiones traumáticas y por enfermedades. La *acromegalia,* enfermedad causada por mal funcionamiento de la hipófisis, provoca un crecimiento deformante, que confiere a las manos un aspecto característico, burdo y cuadrado. El espesamiento de los tejidos de la palma, cuando llega a comprometer a los tendones, puede causar la denominada "contracción de Dupuytren", que mantiene a uno de los dedos permanentemente flexionado (en general, el anular o el meñique).

Las deformaciones más comunes, entre las causadas por enfermedades, son las dolorosas manifestaciones de la artritis reumatoidea y de la gota, que afectan las articulaciones, pero también pueden lesionar los tendones. En la lepra lepromatosa, las manos pueden asumir el característico aspecto de garras encorvadas ("mano en garra").

Separadamente, o en conjunto, hay innumerables enfermedades capaces de afectar la piel, los nervios, los huesos, las articulaciones o el tejido adiposo presentes en las manos. Cuando los nervios sensitivos resultan afectados, la deficiencia que se manifiesta es casi equivalente a la pérdida de la función motora: los movimientos de las manos son graduados por el cerebro basándose en las sensaciones percibidas durante los movimientos. Usted gradúa la fuerza que emplea para tomar un objeto según la intensidad con que sienta el contacto con él.

Como las manos son los órganos por excelencia en todo tipo de exploración táctil, y debido a que la vida civilizada involucra la manipulación



1. Muchos sistemas de numeración están basados en el 10, que es el número de dedos que tienen ambas manos. 2. Un recién nacido puede colgarse y soportar su propio peso con la fuerza contráctil de las manos. 3. En el karate, ejercicios especiales dan resistencia a los huesos y músculos de las manos. 4. La belleza de manos envejecidas.

de innumerables instrumentos, es lógico que estos órganos se vean muy expuestos a accidentes, infecciones y otras enfermedades. Usar las uñas como espátulas para remover suciedad, por ejemplo, es una costumbre que frecuentemente provoca infecciones. Ciertos hongos, como la *Candida albicans,* que es muy común en la vagina, pueden desencadenar procesos infecciosos en las uñas.

DERECHA E IZQUIERDA

Estadísticamente, apenas un 8 % de la población mundial parece usar con preferencia la mano izquierda. ¿Por qué? Nadie lo sabe a ciencia cierta. Entre los científicos se postulan tres opiniones que discrepan entre sí. Algunos suponen que los factores son de índole hereditaria y demuestran, estadísticamente, que los hijos de padres zurdos tienen una mayor probabilidad de presentar la misma predominancia. Un segundo grupo lo atribuye a factores que se presentan durante la vida intrauterina, en el período de la fase embrionaria en que se forma el sistema nervioso. La tercera opinión sostiene que la predominancia se manifiesta en el curso del desarrollo infantil.

El problema se complica al comprobarse que la condición de zurdo o de diestro no coincide totalmente con la predominancia que uno de los dos hemisferios cerebrales ejerce sobre el lado opuesto del cuerpo: como todo futbolista sabe, hay jugadores diestros que *shotean* mejor con el pie izquierdo, y viceversa. Un relevamiento estadístico demostró, además, que en un cuarto del número total de diestros, se observa una predominancia visual del ojo izquierdo, mientras que en los dos tercios del total de zurdos predomina la del ojo derecho. 1

Frente a todo esto, hay una cuarta opinión, que sostiene que la lateralidad manual depende de factores combinados. Cualquiera que sea la explicación válida, poco o nada es lo que logrará reconfortar a los zurdos, que se ven forzados a vivir en un mundo en el que cada vez es mayor el número de aparatos e instrumentos concebidos para ser utilizados con la mano derecha: discos de teléfonos, tijeras, planchas para ropa, palos de golf, palancas de cambio de los automóviles, destornilladores e innumerables herramientas.

A pesar de todas estas desventajas, la mayoría de los médicos consideran más prudente que los padres permi- 2



Las manos son instrumentos básicos para muchos artistas. 1. Partiendo de masas informes de barro, el alfarero puede crear utensilios artísticos, modelándolos en su torno. 2. La textura de músculos y huesos parece trasferirse al mármol inerte a través del trabajo manual del escultor académico; este arte —verdadero trasunto de belleza y armonía— requiere un grado poco común de coordinación de los músculos y los nervios entre sí. 3. Diversos tipos de apretones de manos siguen siendo, en muchas culturas, tanto en el mundo occidental como en el oriental, expresiones elocuentes de afecto entre los seres humanos, o bien formas de saludarse o de acariciarse. También se suele tomar, al afectuoso apretón de manos, como símbolo de paz y acuerdo entre pueblos.

tan a sus hijos ejercer sus preferencias en materia de lateralidad, ya que las represiones impuestas durante el adiestramiento de las habilidades manuales pueden interferir en el funcionamiento del sistema nervioso. Hay indicios, por ejemplo, que revelan que el esfuerzo de un niño zurdo para usar la mano derecha puede llegar a causarle tartamudeo. El centro cerebral responsable del habla se localiza siempre en el hemisferio del lado opuesto a aquel en que predominan las funciones manuales. ●

4. Las manos actúan en forma conjunta en la mayoría de sus actividades. Cuando alguien pierde el uso de una de ellas, como consecuencia de un accidente o de una enfermedad, se ve obligado a recurrir al uso de aparatos especiales para realizar tareas tan simples como, por ejemplo, pelar una papa. 5. Gestos hechos con las manos expresan emociones y rasgos del carácter. Aquí vemos el gesto sereno de un monje budista de Tailandia. 6. En el Palacio de los Niños de Shanghai, en China, un nutrido grupo de pequeños trata de llamar la atención del observador agitando sus manecitas.



3



4

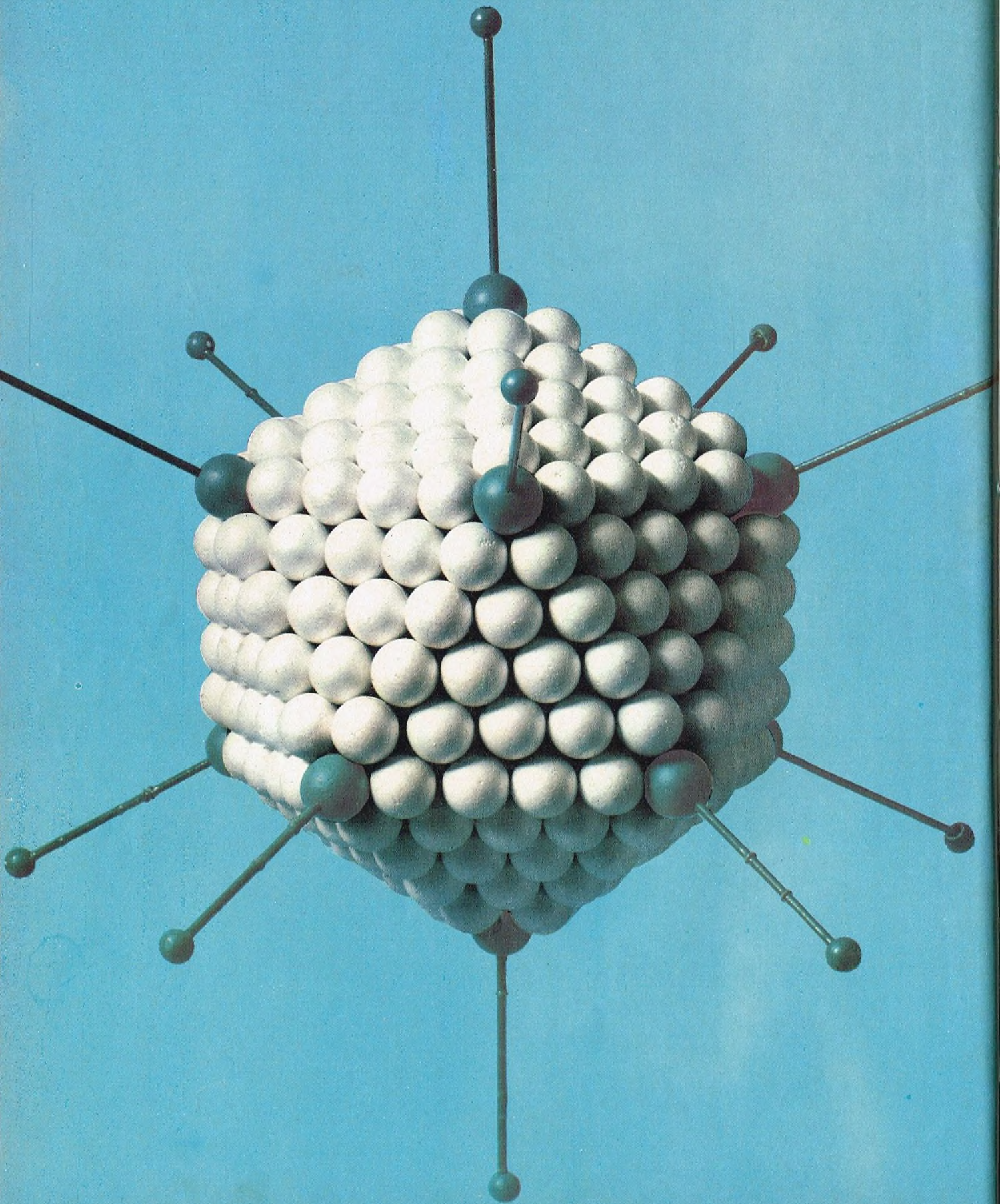


5





6



Virus, los enemigos diminutos

Cuando se encuentran fuera de un organismo vivo, los virus no son más que polvo submicroscópico, de naturaleza proteica e inerte; pero dentro de una célula adquieren una mortífera vitalidad

A una persona que está resfriada, lo mejor que puede recetarle el médico es una caja de pañuelos de papel. Tal vez una aspirina sirva para bajarle un poco la fiebre, pero eso es todo lo que se puede hacer por el enfermo. A pesar de las onerosísimas investigaciones que han desarrollado centenares de equipos de científicos, el resfriado común sigue siendo un desafío para la medicina. Esto se debe a que aún no se completó el relevamiento de datos básicos acerca de estos esquivos "submicrobios".

Se sabe que no tienen sexo ni muestran una capacidad reproductiva propia (necesitan aprovechar material de la célula en la que se hallan instalados para multiplicarse). Tampoco tienen movilidad. En un medio inorgánico, son apenas pequeñísimos cristales de formas geométricas, lo que hace dudar a muchos que sean seres vivos. Pero lo son, y gozan de una forma de vitalidad latente. En efecto, a pesar de no ser más que un residuo de ácido nucleico encerrado en un envoltorio de proteínas, los virus pueden despertar de ese estado letárgico, proliferar con espantosa rapidez y destruir grandes extensiones de tejidos vivos, provocando una tremenda mortandad entre las células que lo forman. Los millones de personas que mueren todos los años de viruela, sarampión, varicela, gripe y otras muchas enfermedades virósicas, son una dura prueba de su acción devastadora.

LA VIOLENCIA INVISIBLE

Los virus actúan como depredadores y como parásitos de las células, ya sea en tejidos animales o vegetales, e incluso en el reino de las bacterias. Para la proliferación de un virus, es esencial que logre penetrar dentro de alguna célula. Algunos virus se limitan a inyectar dentro de las células su material genético o ácido nucleico; otros rompen las membranas celulares con la acción "corrosiva" de enzimas.

La introducción de compuestos químicos extraños altera toda la "programación" genética de la célula. En vez de ocuparse de su propia regeneración o reproducción, la célula empieza a producir también materiales que se organizan para formar otros virus, duplicando la "matriz" del ácido nucleico invasor.

El proceso es fulminante. Algunos virus que parasitan bacterias pueden proliferar a un ritmo tan veloz que, al cabo de veinte minutos, la bacteria ya no es capaz de alimentar a tantos centenares de parásitos: muere, se desintegra, y libera los virus que se encuentran en su interior, los que a su vez van a infectar alguna otra célula.

Este simple proceso conforma el mecanismo básico común a todas las enfermedades producidas por virus. En la práctica, sin embargo, se observan complicaciones dentro del proceso, que contribuyen a desorientar aún más a los investigadores. La reproducción rápida presupone una sucesión de generaciones igualmente veloz, y de una generación a la siguiente siempre se producen mutacio-

A la derecha: las zonas de coloración menos intensa de los pétalos de estos tulipanes eran considerados una característica valorizadora de la especie. Hoy se sabe que este aspecto anómalo de la flor se debe a una infección a virus. Después de este descubrimiento, los tulipanes que poseían la mencionada característica empezaron a ser desechados.



El modelo de la izquierda representa a un adenovirus que causa infecciones en la garganta; de punta a punta, este modelo mide casi un metro; es decir, unos 20 mil millones de veces el diámetro real del virus. La construcción del modelo se basó en observaciones hechas con el microscopio electrónico. Las esferas aglutinadas corresponden a las moléculas de proteína que forman el envoltorio del virus. Cada esfera es llamada "hexón", por estar en contacto con otras seis. Las oscuras, en cambio, son "pentones", porque están rodeadas nada más que por cinco de las blancas. Dentro de esta cápsula de moléculas de proteína se encuentra el ácido nucleico, material genético que el virus inyecta dentro de la célula a la que se adhiere y altera su estructura, para asegurar su reproducción.



Los círculos oscuros que se ven en el fondo son virus que infectan las hojas de la planta del tomate, aumentados 200.000 veces con la ayuda del microscopio electrónico.

nes. A lo largo de muchas generaciones, la "raza" original del virus puede haber cambiado mucho. El organismo humano puede desarrollar defensas contra una variedad determinada de virus del resfriado, por ejemplo, pero no ser inmune ante la especie descendiente. Esta circunstancia explica la dificultad que plantea producir una vacuna eficaz contra esta enfermedad.

LOS MODESTOS ÉXITOS

La ciencia logró, últimamente, métodos eficaces para controlar tres enfermedades provocadas por virus: la poliomielitis o parálisis infantil, el sarampión y la rubéola. La vacuna contra la viruela tiene casi doscientos años, lo que prueba la lentitud con que se ha progresado en este campo. Para todas las demás infecciones virósicas, los tratamientos disponibles son casi siempre sintomáticos: se intenta aliviar los dolores, bajar la fiebre y evitar que el organismo se debilite o que se presenten complicaciones. Salvo raras excepciones, los antibióticos resultan ineficaces. El virus grande que produce la psitacosis y los de otras enfermedades del mismo grupo, como el linfogranuloma venéreo, son sensibles a las sulfas y a ciertos antibióticos. El desarrollo de drogas eficaces para combatir a los virus está condicionado a la adquisición de conocimientos más profundos en el campo de la citología (estudio de las células), porque aún no es posible evaluar todos los efectos que una droga determinada es capaz de ejercer sobre los mecanismos celulares.

Las técnicas de prevención, por su parte, se ven reducidas en la práctica a distanciar las fuentes de contagio. Como los virus carecen de movilidad propia, sólo pueden penetrar en el organismo humano por medios pasivos: a través de los estornudos de gente resfriada, en alimentos contaminados, en el polvo que arrastra el aire y mediante las picaduras de insectos. Los virus son tan diminutos que pueden atravesar hasta el fino filtro placentario, que bloquea gran parte de los gérmenes que se hallan en la sangre materna.

EL MISTERIOSO VENENO

Virus, en latín, significa veneno. La palabra fue empleada para designar a estos microorganismos, invisibles con los microscopios ópticos, porque se consideraban sustancias tóxicas no identificadas. En 1892, un biólogo ruso, llamado D. Ivanowski, demostró que una enfermedad de la planta del tabaco era causada por un agente







El primer virus que se estudió es el que provoca estas manchas castañas en la hoja del tabaco. A la derecha, el virus en cultivo y como aparece en la hoja.

tan pequeño, que pasaba a través de filtros de porcelana, donde las bacterias quedaban normalmente retenidas.

Hoy, las formas geométricas de los virus ya han sido bien estudiadas. Ellas dependen de la distribución interna de las moléculas que forman el ácido nucleico. El virus T_2, que infecta bacterias, consiste en una cabeza y una cola. La cabeza contiene ácido nucleico recubierto por un envoltorio de proteínas. La cola, formada por otra proteína y por fibras proteicas, funciona como ancla. Cuando el virus se adhiere a la bacteria por medio de su cola, inyecta dentro de su víctima el ácido nucleico que contiene.

AMENAZAS Y DEFENSAS

Las defensas más eficaces contra los virus son las que el mismo organismo humano produce: los anticuerpos. Éstos son sustancias de organización química variable, con centenares de miles de conformaciones diferentes, cada una de ellas apropiada para combatir a un determinado tipo de microorganismo invasor.

La presencia de anticuerpos inmuniza al organismo contra las infecciones. Las vacunas tienen por objeto estimular la producción de anticuerpos mediante la inyección de virus muertos o atenuados. La composición química de esos cuerpos extraños "enseña" al organismo humano a producir anticuerpos específicos para combatirlos. Si se produce una invasión posterior de virus activos, los anticuerpos se les adherirán y se combinarán con los atacantes para causar su destrucción.

El proceso de inmunización no tiene necesariamente que ser inducido. La fiebre amarilla, por ejemplo, que es producida por virus, diezmaba a los extranjeros en África y América, a pesar de que provocaba una mortandad reducida entre los nativos. Eso se debía a que éstos estaban naturalmente inmunizados contra ella.

Los cambios en la constitución orgánica, por lo tanto, se traducen en diferentes reacciones frente a una misma infección. El herpes-zóster, también conocido como "culebrilla", es una infección a virus que produce dolorosas erupciones cutáneas.

Como el virus de la "culebrilla" infecta terminales nerviosas, las erupciones y el dolor se propagan a lo largo de las mismas líneas sinuosas sobre la superficie de la piel. Si se recoge un poco del líquido que se halla presente en las erupciones dérmicas del herpes-zóster y se inyecta a un niño, éste contraerá una enfermedad totalmente diferente: la varicela

o viruela boba. Como se puede ver, un mismo agente es capaz de provocar dos reacciones muy diferentes.

El *Herpes simplex*, otra infección a virus con manifestaciones eruptivas en la piel, mucosas y hasta la córnea del ojo, parece ser susceptible a un tipo de tratamiento de muy reciente introducción. En 1971, un equipo de la Escuela de Medicina de la Universidad Baylor, en Houston, Estados Unidos, desarrolló esta técnica y la aplicó con éxito en noventa pacientes. El método consiste en aplicar un colorante especial sobre las lesiones y luego exponerlas a la potente luz de una lámpara, durante un período que va de quince a treinta minutos. Al cabo de una hora, ya se empiezan a aliviar los síntomas, y la enfermedad desaparece completamente en un lapso de tres a cinco días. Aparentemente, los virus absorben el colorante, que los vuelve sensibles a la luz. La radiación luminosa causa luego alteraciones mortales en la estructura del ácido nucleico del virus.

El principio de este método —sensibilización de los microorganismos a un agente que se aplica posteriormente— tal vez abra nuevas perspectivas en la terapéutica de las enfermedades virósicas.

En el caso específico del *Herpes simplex*, es importante destacar que la enfermedad puede ser grave si se localiza en la córnea del ojo. Actualmente se cuenta con una sustancia, el 5-iodo-2 deoxiuridina (IDU) que, aplicada localmente, mejora mucho la afección. Otra esperanza, más remota aún, es la que tienen los científicos de poder identificar sustancias activas, que destruyan a los virus. Una de estas sustancias, descubierta en 1957 y denominada *interferon*, es producida por el organismo cuando se ve estimulado por la presencia del virus. Desgraciadamente, en la mayoría de las enfermedades graves, el virus no estimula una producción suficiente de interferon, o bien dicha sustancia no ejerce una acción muy notable sobre los microorganismos. Dentro del campo de las hipótesis, no se puede excluir la posibilidad de que se lleguen a fabricar anticuerpos sintéticos.

Cualquiera sea el curso que siga la lucha contra los virus, los especialistas están de acuerdo en que no se logrará ninguna solución definitiva antes de que se hagan mayores progresos en el campo de las investigaciones básicas acerca de la naturaleza de los virus. ●


1


2


3


4


5

1. Bacteriófagos rodean especímenes de Bacillus subtilis. **2. Vistos en detalle, los virus aparecen listos para "abordar" una bacteria. En la cabeza de cada uno de ellos —que aquí aparece como un punto oscuro— se encuentra el ácido nucleico que luego será inyectado a través de la cola con ayuda de un mecanismo semejante al de las jeringas. 3. A pesar de que actúan individualmente, los virus pueden formar también agregados llamados "cristales". 4. En estos virus, que infectan a los conejos, se puede ver con toda nitidez la disposición de las moléculas proteicas que forman el envoltorio. 5. Una flor de las conocidas como "amor perfecto", atacada por una infección virósica que produce alteraciones en el color de la estructura intracelular.**

Cuidados que requiere el bebé

Las primeras semanas que siguen a la llegada del bebé pueden producir a los padres alegrías y satisfacciones, o frustraciones y angustias. ¿Cuál es la mejor manera de enfrentar este período?



Basta con que la madre observe ciertas reglas simples, para que la hora del baño sea una de las más agradables para el bebé.

Tres días después del parto, la joven y feliz madre regresa al hogar con su bebé. Al finalizar la primera semana, todo ha cambiado: se siente frustrada e impotente, porque se considera incapaz de cuidar de su hijo. ¿Por qué llora tanto el pequeño a pesar de estar abrigado y bien alimentado? La madre sin experiencia, debe aprender lo antes posible a interpretar el llanto de su hijo. En cada circunstancia, la irritación del pequeño será su forma de expresar sus necesidades; pero como éstas no suelen ir más allá del pedido de abrigo o de alimentos no será difícil comprenderlo.

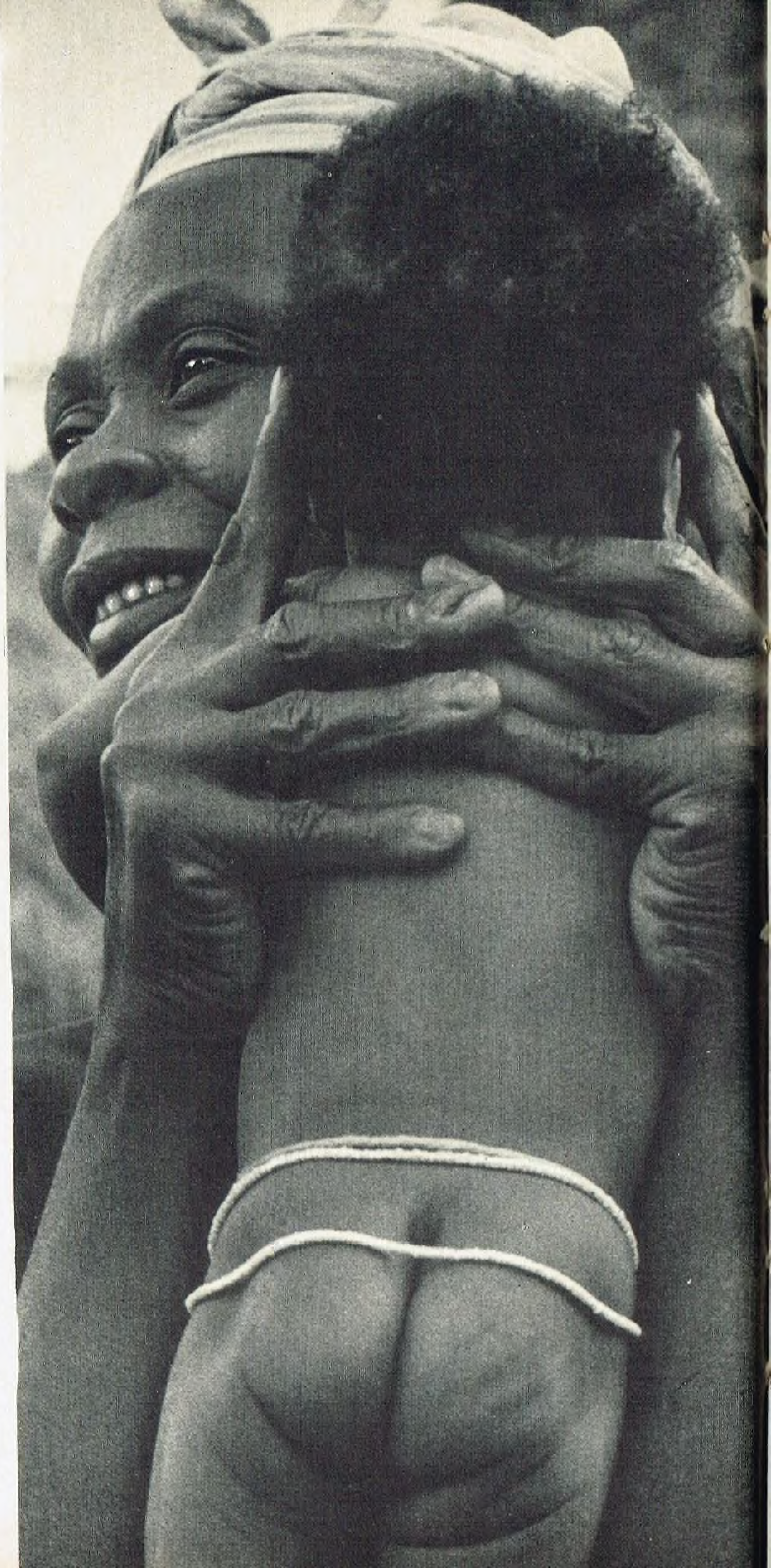
Cuando el recién nacido está bien alimentado y se siente cómodo, generalmente duerme entre una mamada y la siguiente. Sin embargo, algunos bebés exigen una atención constante, lloran con frecuencia durante la noche, y no consiguen conciliar el sueño después de haber mamado. De la actitud que asuman los padres frente a este problema dependerá todo el comportamiento futuro del niño. Si esperan a que él empiece a llorar para abrigarlo o para alimentarlo, él aprenderá que llorar le sirve para conseguir que atiendan sus necesidades.

Cuando a pesar de haberse satisfecho todas estas condiciones, el bebé sigue mostrándose inquieto, los padres deben tratar de descubrir la causa de su irritación. Tal vez la leche que le suministra la madre no resulte suficiente para satisfacerlo o, si se alimenta en forma artificial, puede que las mamaderas le provoquen cólicos, estreñimiento o gases. Es necesario también comprobar si el bebé no está abrigado en exceso, condición que le resulta tan molesta como pasar frío.

Hay que evitar también vestir al bebé con ropas confeccionadas con materiales irritantes, o que le resulten demasiado abrigadas o muy ajustadas.

LA SEGURIDAD ES UNA DEMOSTRACIÓN DE AMOR

El recién nacido —y todos los niños en general— es muy sensible al ambiente que lo rodea, y capta el estado anímico de las personas que tratan con él, reaccionando en forma automática de acuerdo con el humor de los adultos. Por eso es bastante acer-



Esta mujer liberiana, que alza a su bebé con mucho cariño y delicadeza, parece ser feliz. Su instinto hace que, sin haber sido aconsejada por nadie, sostenga correcta y cuidadosamente la cabeza, el cuello y la columna vertebral del bebé.








La manera más práctica de cambiar los pañales al bebé es colocarlo sobre una superficie de altura adecuada, después de haber puesto al alcance de la mano los objetos que se van a usar en la operación. En la secuencia ilustrada, el pañal, de forma triangular, fue colocado un poco por encima de la línea del ombligo para que, después de dobladas sus puntas, quede bien firme sin apretar demasiado el cuerpecito del niño. El alfiler de gancho debe ser colocado con todo cuidado, para evitar pinchar al bebé.

tada la expresión popular que sostiene que el bebé "posee antenas". Si los padres están ansiosos, indecisos, irritados o decepcionados, el bebé "capta" sus estados emocionales y, si esto ocurre con frecuencia, termina experimentando una profunda inseguridad. Palabras tranquilas y suaves, o una dulce canción de cuna, producen el efecto contrario: calman al bebé, aunque él no llegue a comprender el significado de lo que se le está diciendo. Trasmitirle seguridad es una de las formas en que los padres deben demostrar el amor por su hijo.

A medida que el bebé crece, empieza a dormir cada vez menos horas diarias. Cuando se despierta, es muy común que se ponga a llorar, pero si se lo atiende de inmediato —cambiándole los pañales mojados y dándole de comer—, poco tardará en tranquilizarse. Normalmente, a partir del cuarto o quinto mes de vida, al bebé no le gusta quedarse solo en su cuarto. Un corralito o una silla especial —que sea fácilmente transportable y segura— permite a la madre realizar las tareas domésticas mientras conversa y hace compañía al bebé.

Además, el niño debe ir integrándose poco a poco al ambiente en el que vive. El baño diario puede ser el primer paso de ese largo aprendizaje. Para que al pequeño le guste el baño, es indispensable, en primer lugar, que la temperatura del agua sea la adecuada (tibia). Durante el baño, se deben cerrar todas las ventanas para evitar las corrientes de aire. Las ropas limpias que se le van a colocar deben ser separadas de antemano, y sólo se le desvestirá una vez que se hayan completado todos estos preparativos. Es importante que se bañe al bebé con calma, pero con rapidez. Tomando firmemente al niño por la axila, se apoya su espalda y su cabecita sobre el antebrazo de la madre y con la otra mano se lo enjabona y luego se lo enjuaga, cuidando de lavar siempre la cara en primer término. Para secar al bebé se debe usar una toalla suave, cuidando que los dedos de los pies, las nalgas, y en general, todos los pliegues de la piel queden bien secos.

Trasformar la "hora del baño" en una alegre rutina es muy fácil, y puede ayudar al niño a ir adquiriendo buenos hábitos de limpieza.

Otra rutina importante es la de los baños de sol. A partir de los dos meses, el bebé debe ser llevado al aire libre en horas de la mañana para que tome un poco de sol. Los rayos solares son los encargados de asegurar la vitamina D en el organismo, favoreciendo así la calcificación de sus huesos.

LA OBSESIÓN DEL PESO

Otro problema que a veces genera ansiedad es el peso del bebé. El aumento de peso es señal de crecimiento físico y está en relación directa con la cantidad de alimentos que consume. No obstante, ténganse en cuenta las diferencias de cada niño.

Si un bebé no come mucho, pero se muestra alegre y sano, no hay razones para preocuparse, mientras que si está engordando en demasía, la dieta tendrá que ser debidamente controlada por el pediatra. Es recomendable pesar regularmente al bebé; pero aunque las tablas indican como peso ideal para un niño de un año los 10 kg, y 9 kg para las niñas, pequeñas diferencias en más o en menos no deben inquietar a los padres. Lo más importante es la disposición general que el niño demuestre. Manchas y paspaduras en la piel, vómitos, erupciones y trastornos intestinales son anomalías del organismo que no deben ser pasadas por alto.

El aspecto de las heces también revela el estado del organismo infantil. Las heces normales son consistentes como masilla amarilla. Las verdosas, en cambio, pueden indicar la presencia de infecciones del tracto digestivo o tránsito acelerado. La evacuación escasa y muy espaciada de heces verdeoscuro es señal de mala nutrición. Cuando son frecuentes, espumosas y de color verde-césped, se debe sospechar que el pequeño está comiendo demasiado. La diarrea siempre debe ser encarada con seriedad.

Otro problema que suele preocupar profundamente a los padres que disponen de un presupuesto limitado, es la compra de muebles y elementos para el cuarto del bebé.

Los padres de recursos modestos no deben pensar que están privando a su hijo de algo indispensable cuando usan para él un cochecito como cuna, o una palangana como bañera.

Sin embargo, hay algunas cosas que sí son importantes. El colchón, por ejemplo, debe ser más bien duro y tiene que estar forrado con tejido de algodón, y nunca con telas plásticas.

Los juguetes también pueden ser simples e improvisados —la imaginación del niño hará el resto—, pero en ningún caso deben estar pintados con esmaltes a base de plomo, sustancia sumamente tóxica, ni deben romperse con facilidad en forma tal de convertirse en elementos peligrosos para el bebé. Los objetos pequeños que puedan ser engullidos, o los aguzados o filosos que puedan producir heridas, deben estar siempre fuera de su alcance.



Una madre berebere de Marruecos (arriba) realiza sus quehaceres diarios, con el bebé cargado a sus espaldas. En un centro de entrenamiento de educación doméstica creado en Kenia (abajo), una instructora hace una demostración "en vivo" del baño diario, rutina muy importante para mantener la higiene infantil.



He aquí una última recomendación, que tal vez sea la más importante de todas: cuidado con el exceso de cuidados. Un bebé sobreprotegido, criado en un ambiente rigurosamente esterilizado, se transformará con toda seguridad en un niño débil, y su organismo no estará preparado para enfrentar las constantes agresiones del medio en que vive. Si él nunca estuvo cerca de una ventana abierta, cualquier corriente de aire puede provocarle un resfrío, dolores de oído o inflamaciones de la garganta. Si nunca jugó sobre el piso, la primera vez que lleve su manecita sucia a la boca, esto le causará, por lo menos, un molesto dolor de barriga. El niño necesita que se le den oportunidades para ir formando sus propias defensas. Por ello, las medidas de higiene y los cuidados en general deben ser dosificados con buen sentido.

Con cariño y paciencia, la educación de los hijos resultará una experiencia maravillosa, fuente de alegrías inacabables para sus padres, lo que contribuirá a unir más a la pareja. ●

Personalidad psicopática

Comportamiento agresivo, inadaptación social, incapacidad para relacionarse con los demás: ¿cómo se explican estas perturbaciones de la personalidad?



El psicópata agresivo usa la violencia en forma no premeditada, y generalmente sin necesidad de ser provocado. Acostumbra beber en exceso y puede llegar a cometer actos criminales brutales y aparentemente gratuitos.

A poco de cumplir 25 años, Arturo fue condenado a cinco años de cárcel. Toda la historia de su vida, hasta ese momento, había estado signada por la violencia. Las relaciones con su padre, que era un individuo dominador y agresivo, fueron por demás turbulentas. La madre, muy condescendiente y sobreprotectora, murió cuando él tenía ocho años. Su lugar fue ocupado por una gobernanta con dos hijos. En la escuela siempre tuvo problemas: era irrespetuoso con los profesores, provocador con sus compañeros y faltaba asiduamente. Al llegar a la adolescencia, fue procesado muchas veces por robar autos, hasta que finalmente lo internaron en un reformatorio.

Los profesores del mencionado instituto observaron que Arturo se mostraba indiferente a todos y a todo, pero no creaba problemas a menos que viera frustrado alguno de sus planes. Cuando esto ocurría, reaccionaba con una furia incontrolable. Al salir del reformatorio, no logró acostumbrarse a un empleo fijo. Era incapaz de aceptar la autoridad de quienquiera que fuese que pretendiera ejercerla, y siempre consideraba que le exigían más de lo que estaba obligado a hacer. Tampoco con las mujeres conseguía mantener relaciones estables. Al cabo de algunas semanas de tratarlas, las abandonaba.

Después de pasar algún tiempo más en otro reformatorio, se casó. Por un tiempo pareció haberse tranquilizado, pero cuando nació su primer hijo, volvió a sus antiguos hábitos. Cada vez se fue poniendo más violento con su esposa y empezó a beber mucho. Finalmente, en momentos en que se encontraba totalmente alcoholizado, hirió de gravedad a otro hombre durante una pelea. Lo condenaron a cinco años de cárcel. ¿Debería realmente ser encarcelado? Un psiquiatra podría atestiguar que Arturo no es simplemente un criminal, sino un enfermo mental, un psicópata.

La psicopatía ha sido definida como "una perturbación o incapacidad mental persistente (que puede o no incluir una inteligencia inferior a la media), que se manifiesta con una agresividad anormal por parte del paciente; esta anomalía requiere y es susceptible de tratamiento médico". A diferencia del psicótico, el psicópata no pierde noción de la realidad. Si bien por momentos actúa en forma irracional o en desacuerdo con los patrones sociales, el psicópata tiene, por lo menos en potencia, capacidad para medir los alcances de sus actos.

"FALTA DE DECORO"

Un siquiatra inglés llamado Pritchard utilizó, en un libro publicado en 1835, la expresión "insania moral" para describir a las personas que, a pesar de ser intelectualmente normales, no eran capaces de mantener una conducta "decente y decorosa en los negocios y en la vida en general". Este especialista suponía que en esas personas "la moral y los principios activos de la mente eran completamente depravados". Con el correr del tiempo, estos "indecorosos" empezaron a ser llamados psicópatas, término menos cargado de prejuicios. Su vida caótica y su incapacidad para mantener lazos profundos con otras personas, hacen de los psicópatas una especie de "enfermos malditos". La opinión pública los trata con una mezcla de aversión y piedad, y las autoridades no saben qué hacer con ellos.

Muchas veces, el psicópata tiene un encanto superficial que le facilita los contactos sociales inmediatos, pero quienes se acercan un poco más a él, pronto descubren su dificultad para convivir con otras personas, aun manteniendo contactos superficiales. El psicópata ha sido descripto como "incapaz de dar afecto" o "incapaz de amar", porque a él poco le importan los sentimientos de los demás.

Parece emocionalmente autosuficiente, no conoce el remordimiento, y le falta sensibilidad para tomar en cuenta a quienes lo rodean.

No es, por lo tanto, sorprendente que la vida del psicópata sea totalmente desorganizada, y que toda ella se deslice en un nivel extremadamente superficial y trivial.

El psicópata se caracteriza por actuar "en cortocircuito". Las personas normales *sienten*, *piensan* y luego *actúan*. El psicópata suprime el paso intermedio: siente y actúa en el acto, sin pensar en los pros, los contras o las consecuencias de su acción.

La psicopatía se caracteriza por la incapacidad de establecer relaciones satisfactorias en los planos social, sexual y laboral. En los casos más graves, el individuo presenta perturbaciones en sus relaciones en cada una de estas áreas.

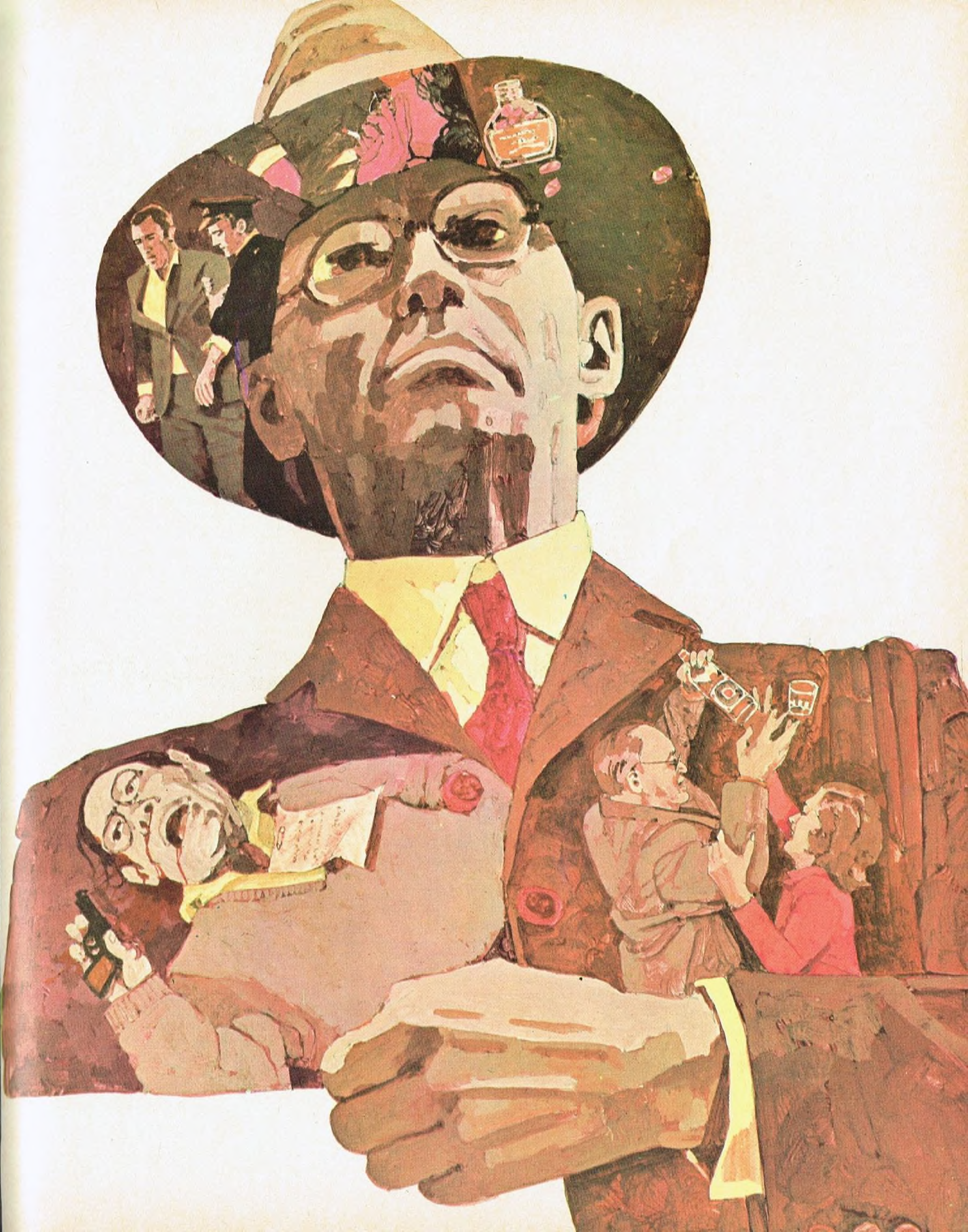
Los psicópatas han sido clasificados en tres categorías principales: *agresivo*, *inadaptado* y *creativo*. Arturo es un típico psicópata agresivo.

La historia de Rita, que ahora tiene 24 años, es un ejemplo clásico de personalidad psicopática inadaptada. Su madre abandonó el hogar cuando ella tenía seis años, porque el marido se embriagaba a diario. Rita fue criada por el padre y por una hermana mayor, que la mimaba en exceso. Nunca se llevó bien con sus compañeras de escuela y solía faltar mucho a sus clases debido a enfermedades más o menos imaginarias.

Al terminar sus estudios, probó suerte en varios empleos, pero no permaneció mucho tiempo en ninguno. Tenía una vida social muy activa, pero cambiaba de novio con frecuencia. A los diecisiete años, cuando quedó embarazada, el padre la expulsó de la casa y el novio la abandonó. Como intentó suicidarse, fue internada en un hospital psiquiátrico y pareció mejorar rápidamente con el tratamiento. Cuando recibió el alta, intentó suicidarse varias veces más, y tuvo que ser internada nuevamente por un largo período. Una vez más pareció recuperar su equilibrio mental. En esa época conoció a un joven ex presidiario, y se casó con él. El marido la abandonó poco tiempo después, y Rita empezó a robar. Cuando las cosas empeoraban, ella se sentía terriblemente deprimida y pedía ser internada. Hace dos años que se encuentra en una casa de recuperación.

Las dificultades que experimenta el psicópata inadaptado para relacionarse no llegan a trasformarlo en un peligro para la sociedad. En general, termina viviendo aislado de cualquier tipo de convivencia social normal. Al igual que el psicópata agresivo, el inadaptado acostumbra abusar de las drogas y del alcohol, lo que contribuye a agravar el caos en que vive.

El psicópata inadaptado tiende a reaccionar pasivamente cuando se siente frustrado o cuando encuentra algún obstáculo. Evita asumir cualquier forma de responsabilidad, y siempre busca las salidas más fáciles. A pesar de que el psicópata inadaptado puede comprender las consecuencias probables de sus actos impulsivos, no es capaz de seguir otro camino que el que lo conduce a una satisfacción inmediata. Puede llegar a condenar su propio comportamiento y parecer arrepentido, pero lo más probable es que su arrepentimiento no sea sincero. Pequeños delincuentes, infractores de importancia secundaria y embusteros —criminales que no llegan a constituir una amenaza seria para la sociedad— poseen generalmente personalidades psicopáticas.



LOS ENFERMOS TALENTOSOS

El psicópata creativo es un individuo bien dotado, o que posee algunas capacidades especiales, pero que no consigue adaptarse a la sociedad debido a la dificultad que encuentra para mantener relaciones normales con otras personas. Puede parecer un hombre de éxito, pero, excluyendo el área en la cual su capacidad es notable, el resto de su vida presenta el mismo caos y desorganización característicos de otras formas psicopáticas.

T. E. Lawrence, más conocido como "Lawrence de Arabia", fue, sin lugar a dudas, un hombre de una gran capacidad, pero se le citó muchas veces en informes médicos como ejemplo clásico de psicópata creativo. Luego de cumplir una brillantísima carrera en Arabia, se enroló en la Royal Air Force (RAF) de Inglaterra como piloto raso, usando un nombre figurado.

¿Cuál es el origen de la personalidad psicopática? Obtener una respuesta adecuada a esta pregunta se ha visto entorpecida por la falta de una definición clara de lo que realmente caracteriza a un psicópata. Últimamente, los médicos tienden a considerar a la psicopatía no como a una manifestación única, sino como a un grupo de perturbaciones con síntomas y patrones de comportamiento semejantes. Por otra parte, el comportamiento psicopático puede ser consecuencia de más de una única causa. Se dice que ciertos casos estarían relacionados con anormalidades en los cromosomas sexuales del individuo.

Un tema que surge cada vez que se examina la historia de la vida de un psicópata es el ambiente caótico en el que transcurrió su infancia. Hay un cuadro que se repite siempre: la separación prolongada de los padres, y la vida en orfanatos o en hogares adoptivos. Es común que el psicópata se haya visto obligado a hacer y deshacer constantemente sus relaciones con los adultos. Es verdad que ciertos niños soportan los efectos de un ambiente tumultuoso durante su primera infancia, sin por ello desarrollar perturbaciones psicopáticas. Tal vez la herencia sea importante para determinar quiénes serán capaces de resistir esas primeras experiencias traumatizantes, pero todo parece indicar que el ambiente es el principal responsable de la inadaptación que caracteriza a los psicópatas.

El comportamiento de los psicópatas presenta características en común con el de los niños: incapacidad para tolerar frustraciones, irresponsabilidad e impulsividad. Algunos autores sugieren que tal vez este tipo de enfermos no haya madurado emocionalmente. Estudios llevados a cabo mediante electroencefalogramas dan cierto apoyo a esta teoría. El electroencefalograma registra la actividad bioeléctrica del cerebro en un gráfico que presenta formas fácilmente reconocibles por los expertos. Se comprobó que el registro de la actividad cerebral de los psicópatas presenta características semejantes al de los niños, en un porcentaje mucho mayor que entre las adultos normales.

Otras investigaciones pretenden relacionar la personalidad psicopática con el trauma o el sufrimiento cerebral resultante de ciertas enfermedades infecciosas infantiles, principalmente cuando resulta afectado el lóbulo temporal del cerebro. Sin embargo, son incontables los pacientes que acusan una conducta psicopática y nunca han padecido traumatismos o sufrimientos cerebrales durante su infancia.

DESPUÉS DE LOS 30 AÑOS

La idea de la maduración emocional retrasada va ganando el apoyo de los especialistas. Esta teoría se ve reforzada por el análisis detallado de la historia de la vida de los psicópatas delincuentes. En general, alrededor de los treinta años de edad la mayoría de los psicópatas consiguen adaptarse razonablemente al medio social. A pesar de que este ajuste rara vez es total, es posible suponer que tal vez ya ha madurado su personalidad.

El origen de la psicopatía puede ser atribuido a un gran número de factores relacionados con el ambiente. Sus síntomas varían mucho de un caso a otro. Los psiquiatras han experimentado muchos métodos de tratamiento, desde la cirugía cerebral hasta la psicoterapia individual, pero todavía resulta difícil evaluar los resultados obtenidos con cada uno de ellos. En cualquier caso, parece estar demostrado que los tratamientos radicales, como las intervenciones quirúrgicas del cerebro, son poco o nada eficaces. En este momento, se está brindando especial atención a los métodos de psicoterapia de grupo. Son varios los métodos utilizados en la psicoterapia de este tipo. Uno de ellos busca enfatizar la necesidad de luchar y de asumir responsabilidades frente a la propia enfermedad. Otra forma es el llamado proceso "represivo". Los mecanismos psicológicos que entran en juego en el tratamiento represivo son el estímulo y la emulación.

Otro método de psicoterapia de grupo es el llamado método de la enseñanza, en el que se da mayor énfasis a la adquisición de conocimientos a través de conferencias, lectura de textos que encierren lecciones positivas, relatos de casos que evolucionaron favorablemente, etc.

Los médicos prestan mucha atención a las presiones producidas por el ambiente en el comportamiento de cada paciente y en el de sus compañeros de grupo.

De todas formas, en este tipo de tratamiento, cada grupo requiere un enfoque particular. Un paciente menos dotado desde el punto de vista intelectual, reaccionará mejor a un simple régimen autoritario de premios y castigos, que a un régimen más democrático en el que se solicita su participación cada vez que hay que tomar una decisión. Los psicópatas más inteligentes parecen reaccionar mejor ante lo que dentro de la terminología médica se conoce como "terapia ambiental". El método de tratamiento consiste en formar un ambiente de convivencia lo más diferente posible del medio en el que el paciente estaba acostumbrado a vivir. El objetivo perseguido es inducirlo a adoptar una forma diferente de comportamiento, eliminando las interrelaciones deficientes que provocaron la distorsión de su personalidad.

Un punto muy importante es lograr que el paciente aprenda a asumir la responsabilidad de sus propios actos. Él aprende también a soportar que sus deseos no sean satisfechos de inmediato, a cambio de obtener otras ventajas a largo plazo. Sin embargo, hay psicópatas —principalmente los que pueden ser encuadrados dentro de la categoría de los inadaptados— que suelen presentar problemas prácticamente insuperables, necesitando del apoyo de la comunidad durante casi toda su vida. ●

El psicópata creativo demuestra la misma incapacidad para relacionarse socialmente que los de tipo agresivo y los inadaptados. Se rebela contra toda forma de autoridad y muestra actitudes emocionales descontroladas. En compensación, se destaca por algún don especial, en el que concentra todos sus esfuerzos. No suele recurrir a los métodos comunes para resolver los problemas y, precisamente por eso, a veces logra buenos resultados.



Nosotros y los Otros

Las situaciones conflictivas

El hombre siempre ha vivido en guerra con otros hombres y consigo mismo. ¿Qué ocurre cuando un individuo se ve solicitado por tendencias o deseos opuestos?

En el lenguaje técnico de los psicólogos, se dice que "el conflicto surge del funcionamiento simultáneo de impulsos, tendencias o deseos opuestos y mutuamente excluyentes". Desde muy temprano, el niño se enfrenta con situaciones conflictivas. Tan pronto como empieza a gatear y a explorar nuevos lugares, descubre que no puede satisfacer su curiosidad —las experiencias fascinantes de arrancar las hojas de los libros de su padre, o de colocar sus deditos en el tomacorriente, le están vedadas— sin ser reprendido por su madre. Más tarde, percibe que debe hacer ciertas concesiones cuando juega con los amigos. Aprende a sacrificar la satisfacción inmediata de ser siempre el dueño de la pelota, para obtener la satisfacción a largo plazo de hacerse popular entre sus compañeros. Descubre también que toda curiosidad por su propio cuerpo y, más adelante, por el cuerpo de los otros, está limitada de alguna manera por sus padres y por la sociedad. Durante los primeros años de su vida, el niño aprende a enfrentar los conflictos, y a renunciar o a satisfacer sus impulsos de acuerdo con cada situación. El comportamiento del adulto en relación a la solución de los conflictos dependerá de la manera en que haya aprendido a solucionarlos cuando era niño y adolescente. La forma en que los padres educan a su hijo y las tendencias heredadas por él, determinan si esos conflictos podrán ser resueltos en forma sana o no.

Desde el punto de vista del psicoanálisis, las tensiones entre deseos opuestos —llamadas *conflictos actuales*— son el resultado de *conflictos básicos* originados en la primera infancia. Si los padres reprimen con amenazas y violencia la curiosidad natural de un niño y sus deseos de independencia, éste podrá transformarse en un ser pasivo y emocionalmente dependiente. Por otro lado, si los padres son excesivamente tolerantes, el niño puede volverse incapaz de renunciar a cualquier impulso o a cualquier deseo, lo que le creará dificultades para relacionarse con los demás. En forma análoga, si los impulsos sexuales infantiles escandalizan a los padres, y éstos condenan con severidad el comportamiento del niño, esta actitud podrá generar serios conflictos sexuales con el tiempo.

LA AFIRMACIÓN GENERA CONFLICTOS

Cuando llega la adolescencia, la gran batalla por la afirmación de la independencia y de la individualidad domina a todos los otros conflictos. La madurez sexual, el primer dinero ganado con "el sudor de la propia frente", las expectativas de los amigos, son todos factores que presionan al adolescente para tratar de lograr una libertad cada vez mayor. Si los padres adoptan una actitud exageradamente dura en relación con los primeros ensayos de autonomía que hace el hijo, la guerra queda declarada.

Frente a un gran número de situaciones, los padres subestiman la capacidad de sus hijos para organizar su propia vida, o bien temen la soledad que los amenazará cuando los hijos abandonen la casa. Estos conflictos son naturales, pero muchas veces los problemas verdaderos están dentro del adolescente. Las protestas contra la "dictadura" paterna reflejan, frecuentemente, el recelo que el adolescente tiene de quedarse solo y tener que asumir responsabilidades.

La relación entre los padres y el hijo adolescente pone sobre el tapete otro tipo de conflictos, llamados *interpersonales*. Éstos surgen en la relación entre dos o más personas que tratan de lograr objetivos que no pueden ser alcanzados en forma simultánea. En el caso antes analizado, los deseos de independencia del adolescente se oponen al deseo paterno de conservar su autoridad. Al mismo tiempo, este conflicto exterior está relacionado con la oposición entre los deseos e impulsos interiores de los padres y los del adolescente (conflictos actuales). Se puede tomar como regla general que en los conflictos entre dos personas, cuya interrelación ha generado sentimientos violentos,

Las riñas de las obras del teatro de títeres, siempre han deleitado a niños y adultos. Tal vez el gran atractivo que ejercen sobre todos los públicos las aventuras de estos hombrecitos agitados, sea una consecuencia de la simplicidad con que ellos resuelven sus problemas. Un golpe certero en la cabeza del adversario evita muchas discusiones acaloradas y hace que los espectadores vibren de entusiasmo.

Desgraciadamente, los conflictos de la vida real no suelen admitir soluciones tan radicales. A pesar de que las historias de marionetas son bastante ingenuas, la risa que provocan es una manera de reconocer —y en parte de aliviar— los sentimientos violentos que muchas situaciones conflictivas despiertan en todo el mundo. ¿Quién no quisiera vivir el papel de uno de esos muñequitos?

Enfrentar los conflictos abiertamente es una solución más sana que sufrir en silencio. Un conflicto encubierto y arrastrado durante años, puede ser más perjudicial para la relación entre dos personas que un estallido ocasional. Es claro que con esto no pretendemos de ninguna manera aconsejar estallidos tan contundentes como los de las marionetas.








habrá casi siempre un conflicto interno en una o en ambas personas, además del conflicto abierto entre ellas.

Por otro lado, el individuo puede verse sometido a presiones internas debido a que arrastra emociones de la infancia que son solamente naturales en los primeros años de vida. Es natural y saludable que los niños admiren y amen a sus padres y estos sentimientos los ayudarán en el futuro a relacionarse con otras personas. Los niños que nunca conocieron a sus padres, o que no contaron con nadie que representase ese papel, hallan mayores dificultades para establecer relaciones cuando llegan a adultos.

CUANDO LAS DIFICULTADES SE ENCUENTRAN

En la vida real, la distinción entre los diversos tipos de conflictos definidos por los psicólogos, no siempre es tan nítida. También pueden presentarse como resultado de una mezcla compleja de dificultades interiores y exteriores.

Un matrimonio de edad media que tenía dos hijos, tuvo que mudarse a otra ciudad porque el jefe de la casa cambió de empleo. En realidad, él había tomado esa decisión para alejarse de una compañera de oficina por la que se sentía cada vez más atraído. Prudentemente, evitó la "tentación", sin decir nada a su esposa. Como pretexto, arguyó que en el nuevo empleo tendría más futuro.

Sin siquiera sospechar esta enaltecedora demostración de fidelidad conyugal, la esposa combatió ferozmente la idea de mudarse y no se conformó ni siquiera ante el hecho consumado. Protestaba por haber tenido que abandonar a sus antiguas amigas y por tener que cambiar de escuela a los niños. Todos sus argumentos eran perfectamente razonables y prácticos, pero lo que ella no fue capaz de confesar es que lo que no soportaba era la idea de alejarse de su madre, a quien visitaba a diario y consideraba mucho más importante que a su marido. Finalmente, las relaciones entre los dos cónyuges se transformaron en una explosiva combinación de conflictos internos y externos. Al mismo tiempo que se recriminaban mutuamente, marido y mujer se sentían culpables de no ser capaces de revelarse los motivos internos que los movían.

A veces, situaciones conflictivas que involucran a los adultos pueden explicarse claramente como conflictos básicos, originados en experiencias vividas durante la infancia. Tal es el caso de un joven que tuvo una larga serie de aventuras pasajeras con mujeres mucho mayores que él. Al cabo de algunos meses, las abandonaba repentinamente, en forma bastante cruel y sin ninguna razón aparente. Luego de una dilatada carrera de "destructor de corazones femeninos", se casó y tuvo un hijo, pero ni siquiera entonces logró renunciar a su vocación de amante sin piedad. Mantenía discusiones con su esposa y abandonaba su familia a menudo.

La esposa terminó perdiendo la paciencia con esas idas y venidas interminables. Se separaron, y él se volvió a casar. Cuando advirtió que las mismas situaciones comenzaban a presentarse nuevamente, comprendió que había algo equivocado en su comportamiento y recurrió a la ayuda de un psicólogo. Él era hijo ilegítimo y había sido adoptado por el abuelo, quien siempre lo trató con mucho cariño, pero —cosa de la que nunca se había logrado olvidar— su madre regresaba a la casa cada seis meses. Cuando lo hacía, provocaba riñas terribles con los abuelos e intentaba recuperar el afecto de su hijo con regalos y promesas. Una o dos veces llegó a secuestrarlo en la puerta de la escuela, para devolverlo pocas semanas después. Los conflictos íntimos del amante cruel y del marido inconstante tenían su origen en sentimientos ambivalentes con relación a la madre, a la que amaba y odiaba al mismo tiempo. El trato que daba a las mujeres era una forma encubierta de venganza.

LOS CONFLICTOS CULTURALES

Un actor teatral que fuese obligado a representar varios papeles diferentes en una única obra —el de investigador policial, el de un joven estudiante de medicina y el de una abuelita paralítica y rezongona, por ejemplo— se enfrentaría con una situación bastante confusa y, en cierto sentido, conflictiva. Para empezar, tendría poco tiempo para cambiarse de ropas y de maquillaje para poder pasar de la representación de un personaje a la de otro. Probablemente, en la cara del estudiante quedarían rastros del polvo de arroz usado en el maquillaje de la abuelita, y el policía correría el riesgo de sacar de su bolsillo un estetoscopio en lugar de un par de esposas, en un momento crucial de la representación. Sumado a ello, el actor tal vez mezclase la forma de representar a cada uno de sus personajes, creando efectos sumamente originales: en un momento de distracción, por ejemplo, el investigador podría pronunciar una frase con la voz aguda y cascada de la viejecita.

En el teatro, estos problemas son fáciles de evitar: normalmente, cada actor representa un solo papel en cada obra. En la vida real, las cosas son un poco más complicadas. La sociedad también establece "papeles" que sus miembros deben desempeñar en cada situación. Nunca se espera que un individuo se comporte de la misma manera en el trabajo, en su casa, con los amigos, o ante un tribunal.

Existen reglas sociales que determinan qué es lo que se espera de un individuo en el desempeño de cada uno de sus diferentes papeles. Un jefe militar que tratase a sus amigos con la misma energía con que da órdenes a sus subordinados, estaría infringiendo ciertas normas, y seguramente los amigos reaccionarían de alguna manera. Sucede que, frecuentemente, las normas que regulan el desempeño de un papel determinado entran en conflicto con las que rigen a otro.

Un ejemplo común es el de la mujer casada y con hijos que trabaja fuera de su casa.

Como empleada, debe ser eficiente, objetiva e impersonal. Para cuidar a sus hijos, en cambio, debe ser afectuosa y enérgica al mismo tiempo. En la relación con su marido, se espera que sea romántica y más o menos sumisa. Es fácil darse cuenta de que la mayoría de las mujeres que viven situaciones de este tipo deben sentirse un poco como el actor de teatro sobrecargado.

La estructura de la sociedad no es armoniosa como una máquina bien lubricada. Sus piezas no suelen ajustarse sin experimentar roces, y estos roces son vividos por las personas como *conflictos culturales,* debidos al desajuste entre normas y valores sociales. Normalmente, la gente consigue adaptarse a sus diferentes papeles. El ama de casa, haciendo algunos esfuerzos, podrá cuidar de los niños de la casa, preparar la comida, y todavía tendrá ánimos para salir por la noche con su marido. Luego, con un poco de autocontrol, conseguirá resistir el impulso de arrojar contra la pared el despertador que la llama a las siete de la mañana, para ir a la oficina. ●



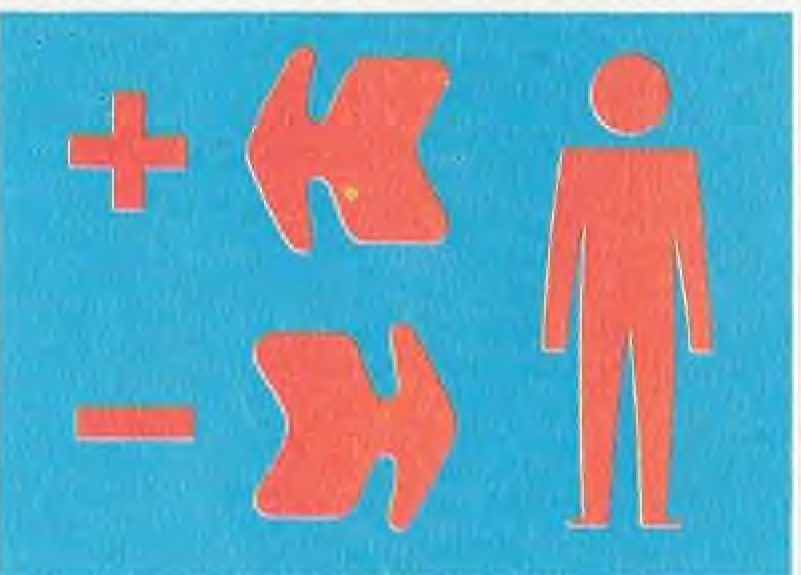
Los diagramas de esta página intentan representar ciertos tipos de conflictos, analizando las fuerzas que entran en juego. La flecha indica la dirección en la que el individuo está siendo llevado. El signo + representa un objeto positivo (deseable); el signo —, un objeto negativo, que desagrada al individuo. En el dibujo de la izquierda se ha esquematizado un conflicto simple, provocado por circunstancias externas. El individuo se ve impedido de alcanzar su objetivo por una barrera (la línea vertical). Una situación concreta de este tipo podría ser la de un hombre que desea inscribirse en un determinado curso de capacitación, pero que no posee el título universitario exigido por los organizadores del curso. El curso sería el objeto positivo, en cuya dirección apunta el individuo, y la falta del título es el obstáculo externo que se interpone en su camino.



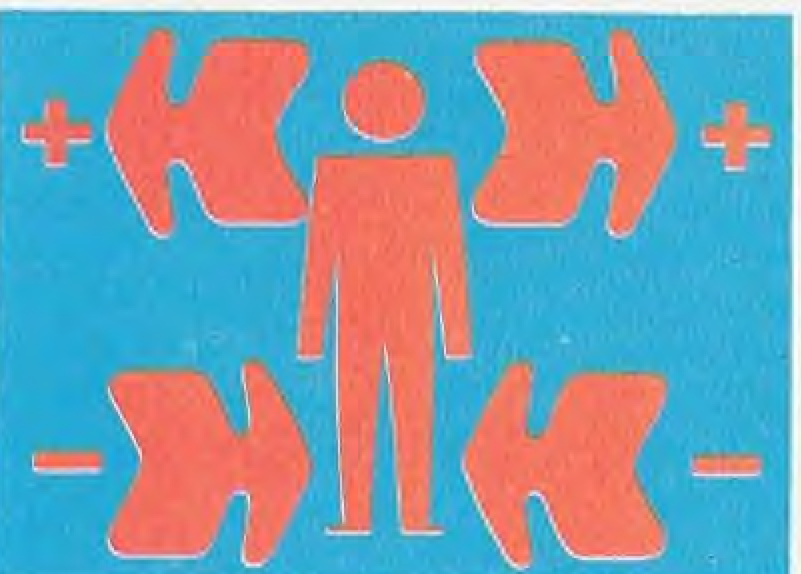
Aquí el individuo está en conflicto consigo mismo, porque se siente igualmente atraído por dos objetivos positivos diferentes, que no pueden ser alcanzados a un mismo tiempo. No logra decidir cuál es el mejor. Este sería el caso de un hombre que es invitado a salir con sus amigos, pero se siente muy cansado: se ve obligado a elegir entre el placer de la conversación en un bar, y la idea igualmente tentadora de irse a la cama y descansar. Generalmente, este tipo de conflictos pueden ser resueltos mediante una conciliación de ambos deseos: tal vez él resuelva dormir un poco, y más tarde encontrarse con sus amigos. De todas maneras, cualquiera sea la solución que decida adoptar, le resultará agradable. Quienes experimentan situaciones conflictivas de esta índole, no pueden, en modo alguno, considerarse personas infelices, ya que la indecisión es su característica.



En este dibujo, el problema planteado es más serio. El individuo está entre la espada y la pared: debe elegir entre dos alternativas desagradables. El estudiante necesita pasar la noche en vela, sobre sus libros, o arriesgarse a ser reprobado en los exámenes. El gerente de una empresa debe trabajar en un empleo que detesta, o abandonar el cargo y perder su alto salario. Las personas que viven este tipo de situaciones suelen vacilar entre las alternativas que se les presentan, tratando de determinar cuál es la más desagradable. A veces, van postergando la decisión, soñando con la posibilidad de encontrar una salida más fácil (representada en el dibujo por la flecha que se halla sobre la cabeza). El ejecutivo imagina que le ofrecerán un puesto mejor. El estudiante, que se postergarán los exámenes. Soñar con alternativas irreales no ayudará en nada a solucionar el conflicto.



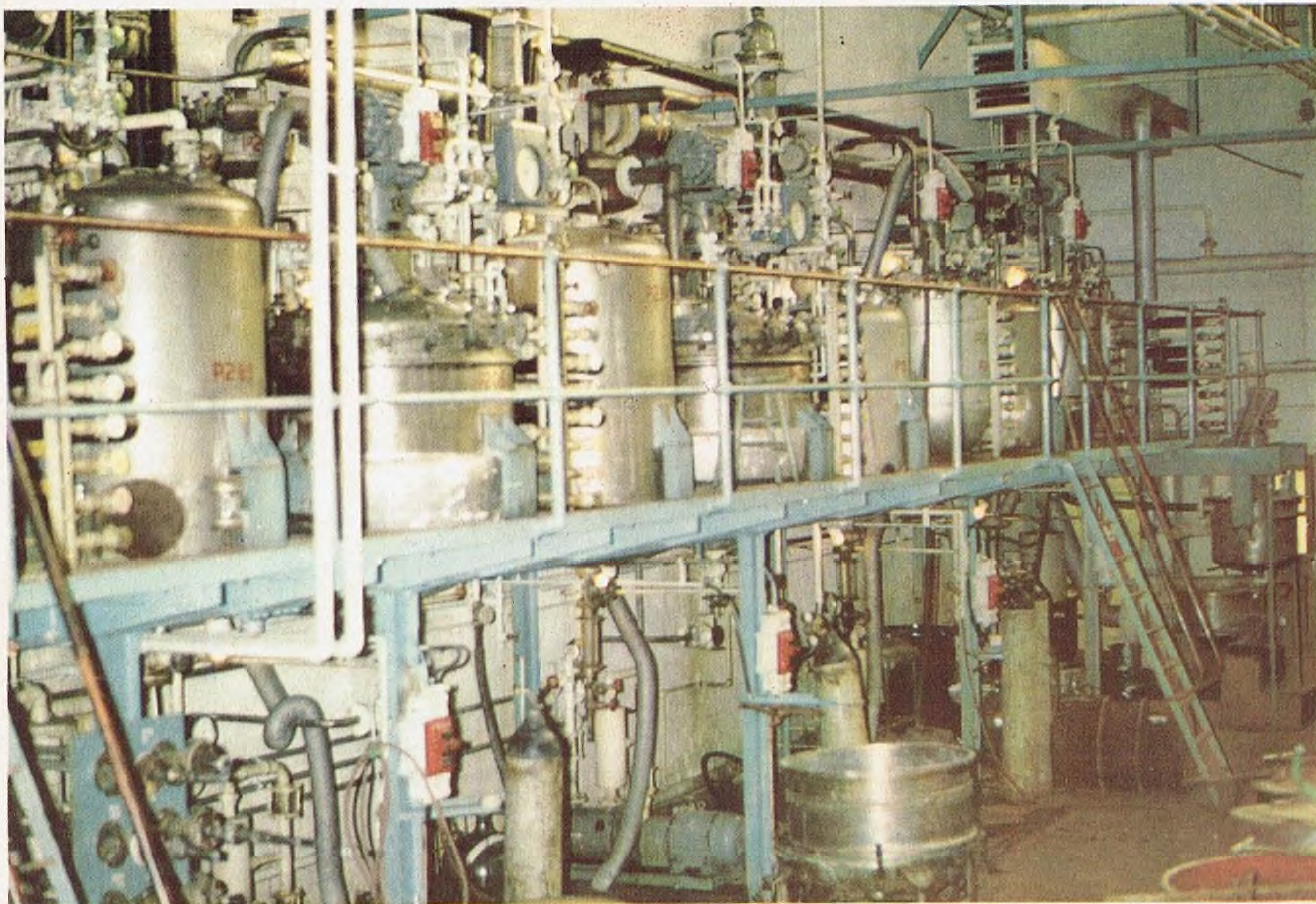
La situación conflictiva se complica aún más. Aquí el individuo se siente al mismo tiempo atraído y repelido por el mismo objetivo. Una mujer siente atracción física por un hombre, pero no le agrada su forma de actuar. Cuando está con él, se pasa todo el tiempo discutiendo, pero cuando está lejos de él, lo desea. No logra decidir qué es lo que debe hacer. Se rehúsa a verlo durante semanas, pero finalmente no resiste la tentación, y va a buscarlo. Este tipo de conflicto, naturalmente, es muy difícil de resolver, y puede complicarse aún más por innumerables factores secundarios de índole social o personal. Tal vez después de una experiencia como ésta, el individuo sea llevado a una autoevaluación muy útil, que le permitirá definir mejor qué es lo que quiere. Casi nunca ocurre esto en forma espontánea, sino que en general provoca mucha angustia e indecisión.



Podemos imaginar situaciones conflictivas tan complicadas y enmarañadas, que resulte casi imposible separar las fuerzas de los objetos positivos de las de los negativos. Los conflictos de la adolescencia suelen ser así. El adolescente quiere ser independiente y ya se considera adulto. Lucha con sus padres para conquistar una mayor libertad, pero al mismo tiempo descubre que el mundo exterior es hostil, y no desea romper su respeto por la autoridad paterna. Los padres del adolescente, a su vez, también están frente a un conflicto: saben que el hijo necesita empezar a dirigir su propia vida, pero temen a la soledad en que quedarán si el hijo llega a abandonar la casa y dejarlos. Este tipo de conflicto muchas veces se viene arrastrando durante años y, en algunas familias, nunca llega a ser resuelto en forma totalmente satisfactoria para ambas partes.

Las píldoras anticonceptivas (2)

A pesar de que su índice de eficacia es del orden del 99 %, la píldora aún es rechazada por muchas mujeres. ¿Podrán ser totalmente eliminados los riesgos que encierra?



Síntesis continua de las dos hormonas que entran en la composición de la píldora. El proceso de producción de estrógeno dura aproximadamente cuatro semanas, mientras que el de la progesterona puede llegar a prolongarse hasta diez semanas.

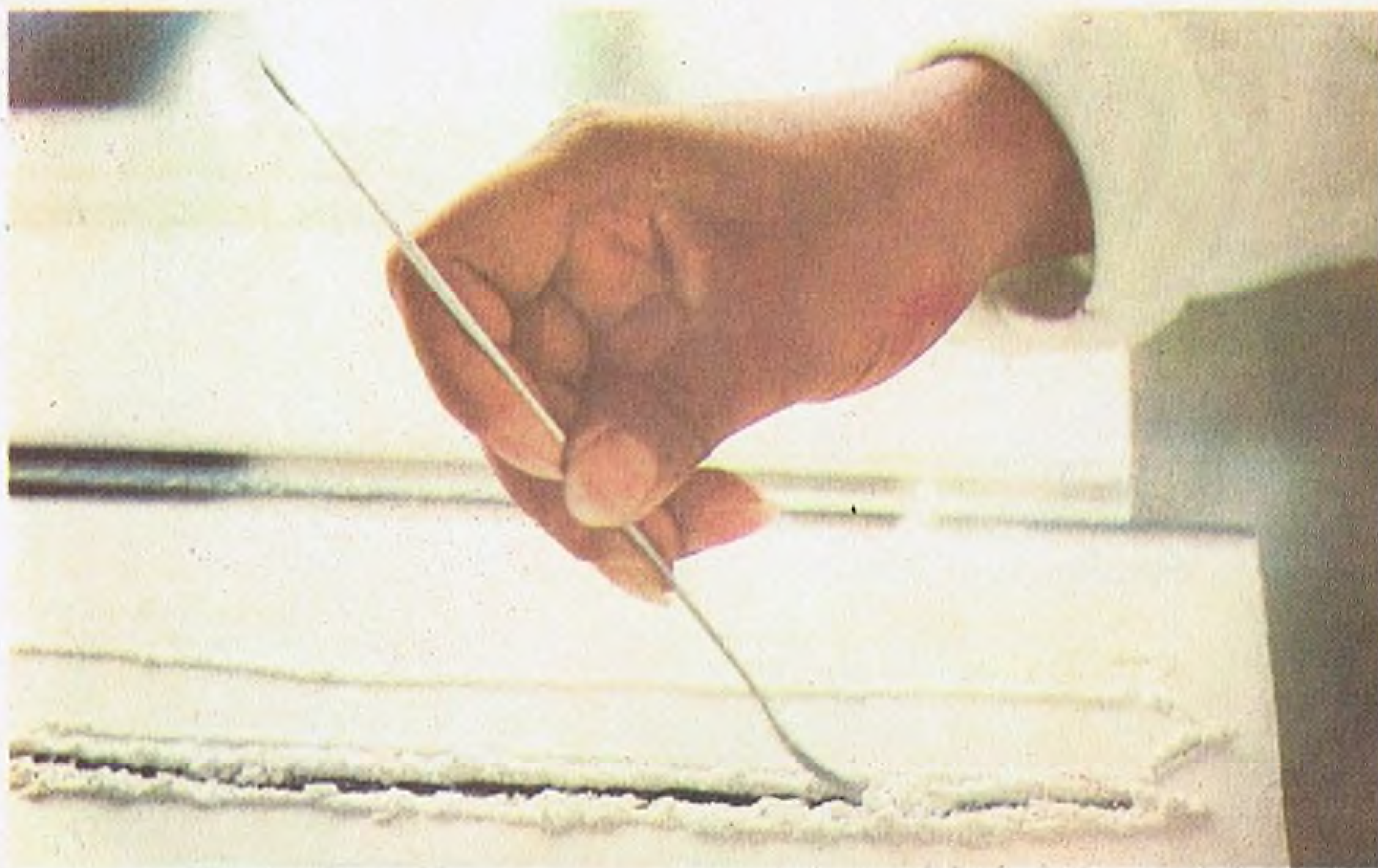
Como anticonceptivo, la eficacia de la píldora es del 99,7 %, según las estadísticas estadounidenses e inglesas. Aún así, sigue siendo objeto de controversias entre mujeres, médicos y teólogos. Uno de los motivos de este debate es el margen de riesgo que encierra su uso continuado.

A comienzos de la década del setenta, los médicos disponían de más de veinte tipos y marcas diferentes de píldoras. Las diferencias entre ellas residían, principalmente, en la concentración de estrógenos y de progesterona. Los tipos secuenciales, por ejemplo, incluyen dosis aisladas de estrógeno al comienzo del ciclo menstrual, y luego se combina esta sustancia con progesterona en las últimas fases de dicho ciclo. Otro factor de diferencias son los siete tipos de progesterona disponibles actualmente en el mercado.

La elección del tipo más adecuado se hace orientándose por las manifestaciones de tolerancia que presenta cada paciente. En líneas generales, los médicos prefieren las píldoras con dosis más bajas de hormonas, como precaución contra posibles efectos colaterales; pero hay toda una serie de factores que es necesario que se tomen también en consideración.

Si una mujer es muy delgada, será preferible optar por un tipo de píldoras con mayor concentración de progesterona. La misma elección podrá ser determinada por un exceso de flujo menstrual: la presencia de niveles elevados de progesterona parece reducir el espesamiento de la mucosa uterina, eliminada al menstruar.

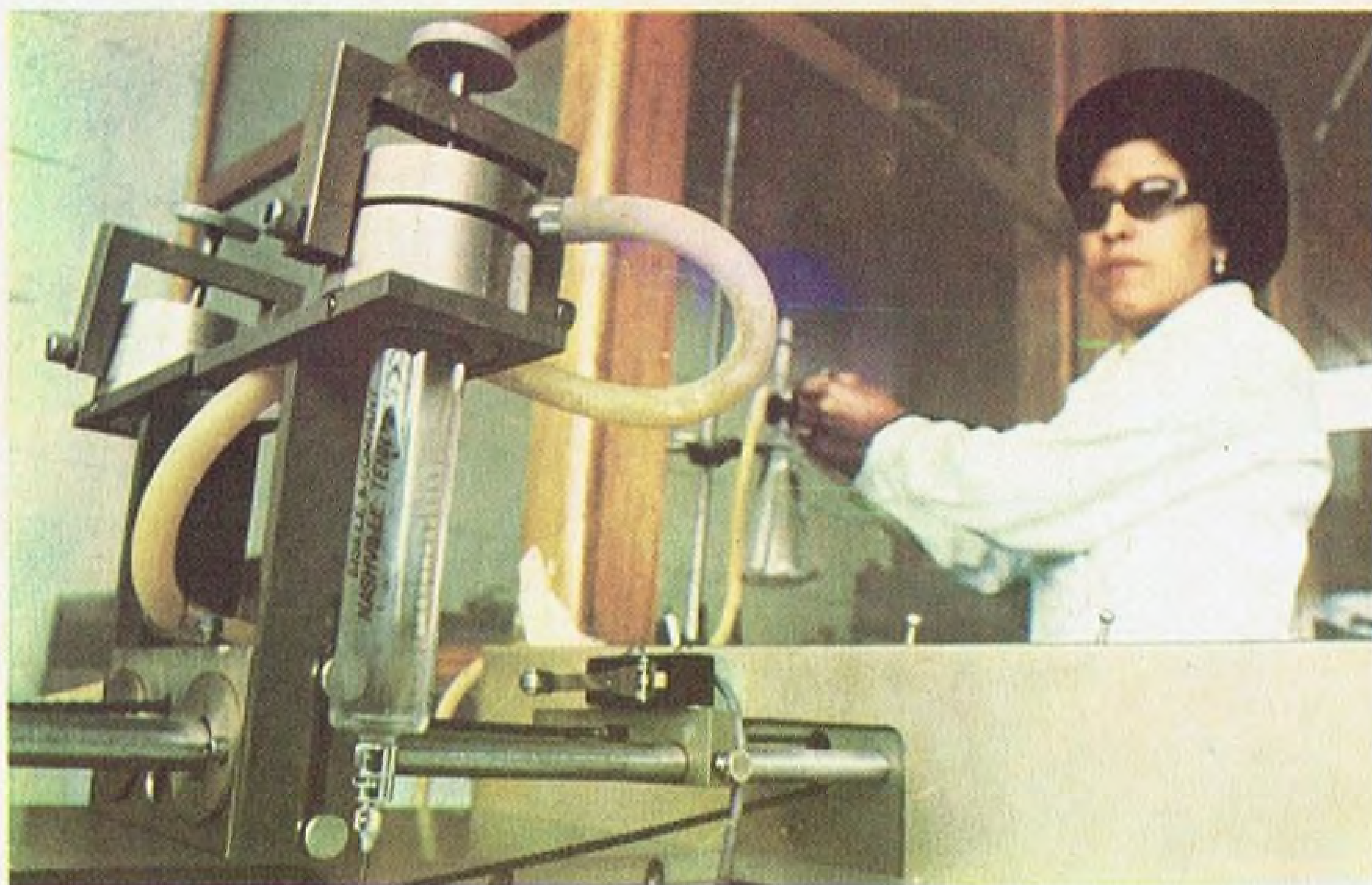
A veces, la mujer podrá percibir que las píldoras que contienen dosis bajas descontrolan su ritmo menstrual, y le provocan hemorragias en el medio del ciclo. En estos casos, las dosis deberán ser incrementadas a fin de regularizar los ciclos, pero no su eficacia, ya que todas las píldoras son igualmente eficaces, en lo que respecta a sus efectos anticonceptivos.



1



3



2



4

LOS EFECTOS SECUNDARIOS

Ninguna píldora está totalmente exenta de riesgos, a pesar de que éstos sean generalmente mínimos. El más común de los efectos colaterales son las náuseas, a veces acompañadas por vómitos (es bueno tener presente que los efectos de la píldora son equivalentes a los de una "gravidez sin feto"). En general, estas manifestaciones sólo se presentan en las mujeres que están tomando las píldoras por primera vez, y no duran más que un par de días. Muy rara vez se vuelven a manifestar después de tres meses de uso continuado. Paralelamente, puede producirse también una mayor sensibilidad de las mamas y un aumento del volumen de las mismas, como así también irritabilidad, calambres, flujo vaginal y aumento de peso.

1. Para asegurar los efectos deseables de la píldora sobre el organismo humano, los fabricantes mantienen un sistema de inspección constante. Muestras recogidas periódicamente son administradas a conejas de laboratorio para estudiar sus efectos a corto y a largo plazo. 2. La pureza absoluta, aunque sólo es posible en teoría, es la meta que persiguen, en la fabricación de la píldora, los departamentos de control de calidad. Las hormonas son disueltas y luego se embeben en la solución papeles absorbentes especiales, para proceder a su separación. Tests posteriores revelan cualquier posible contaminación. 3 y 4. Las propiedades físicas de las hormonas recién sintetizadas son sometidas a minuciosos exámenes. Es importante medir la densidad del preparado: si fuese muy alta, las dosis podrían resultar excesivas y perjudiciales.

Para corregir estos inconvenientes menores, el médico irá ensayando otros tipos de píldoras, con diferentes dosis de hormonas, hasta encontrar el adecuado. En la gran mayoría de los casos, el organismo de la mujer se adapta perfectamente bien al tipo "medio" de píldora.

RIESGOS: MÍNIMOS Y GRAVES

Ningún médico duda en la actualidad que las píldoras existentes están relacionadas con ciertas enfermedades. Todos coinciden, por ejemplo, en que hay una relación entre el uso de la píldora y la formación de coágulos en las venas (trombosis veno-

Ciclo normal

hipófisis

FSH

LH

cuerpo lúteo

óvulo

estrógeno

progesterona

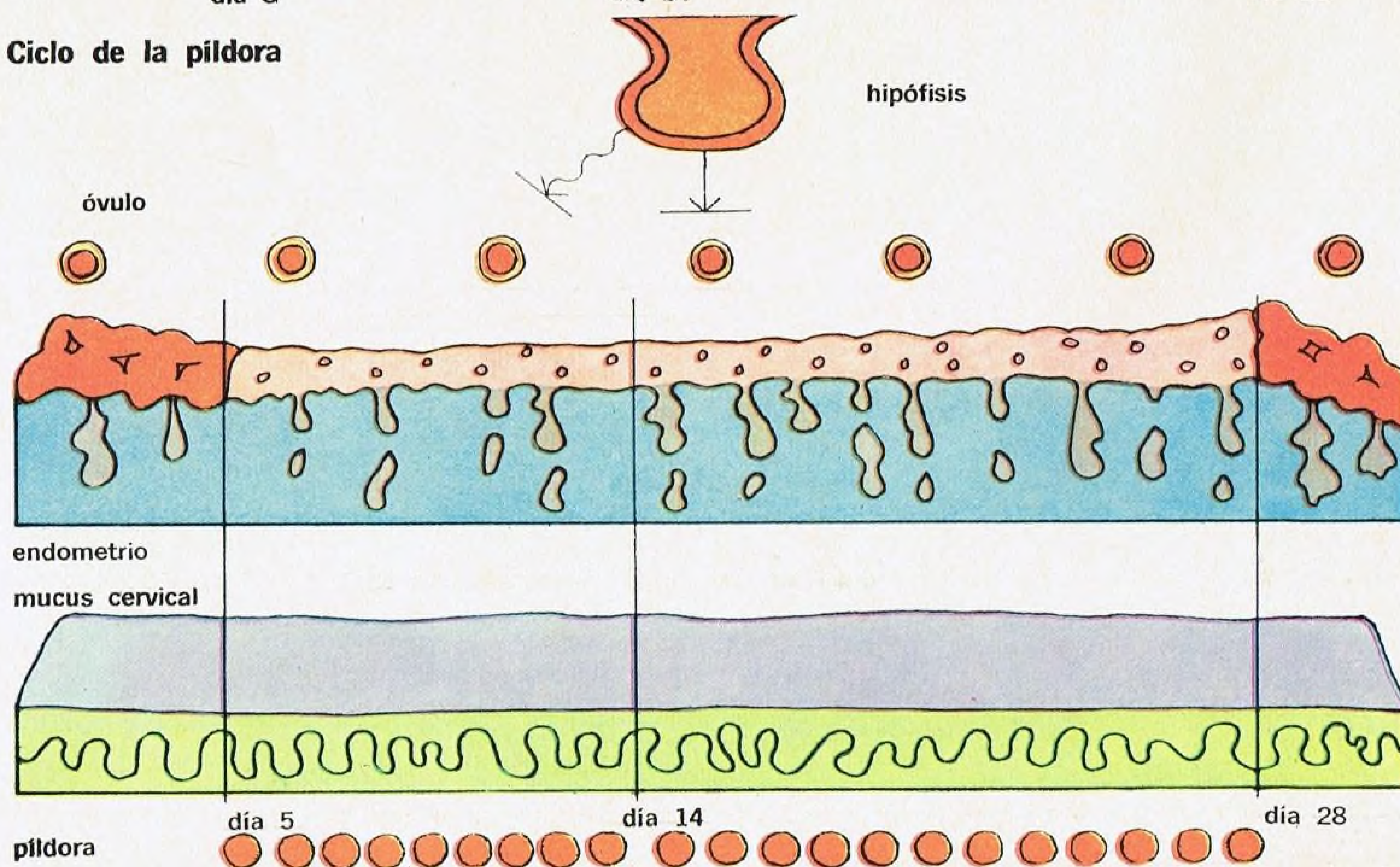
endometrio

mucus cervical

día 5

día 14

día 28



LA PÍLDORA, LA HIPÓFISIS Y LA PREVENCIÓN DE LA GRAVIDEZ

Cada mes, durante toda la fase fértil de su vida, la mujer produce un óvulo maduro. Cuando ella nace, dichos óvulos ya están presentes en sus ovarios, pero aún inmaduros. Bajo la influencia de la hipófisis, un óvulo maduro es liberado en el período medio de 28 días. También controlado por la hipófisis, el organismo femenino segrega hormonas que lo preparan para la gravidez. En el primer día del ciclo menstrual, los óvulos van madurando lentamente y los ovarios producen cantidades mínimas de estrógeno. Con el bajo nivel de estrógenos, la hipófisis produce FSH, hormona que estimula los folículos. El resultado directo de este estímulo es el aumento de la secreción de estrógeno, que va a influir sobre la mucosa interna del útero, el endometrio, preparándolo para recibir el huevo fecundado. Entonces la hipófisis empieza a liberar otra hormona, la LH, que obliga al óvulo a desprender el folículo. Una vez vacío, el folículo se transforma en una estructura secretora llamada cuerpo lúteo, que produce progesterona. A medida que aumentan los niveles de estrógeno y de progesterona, la hipófisis interrumpe la secreción de FSH y de LH. El estrógeno altera el mucus cervical, secreción del canal del cuello uterino, a través del cual deben pasar los espermatozoides. El mucus se vuelve menos inhóspito para ellos. La progesterona completa la preparación del endometrio. Si el óvulo no es fertilizado, el endometrio se deteriora y es eliminado en el flujo menstrual. Las hormonas de la píldora inhiben la producción de FSH y de LH, como hacen las hormonas ováricas. Sin ellas, los óvulos no maduran y, por lo tanto, no hay posibilidad de fecundación. Otros efectos de la progesterona de la píldora: el endometrio se vuelve inadecuado para la nidificación de algún óvulo que eventualmente haya sido fecundado; el mucus cervical se hace más espeso y químicamente hostil a los espermatozoides. Hay píldoras que sólo contienen progesterona.

sa). Algunos de estos coágulos pueden desprenderse (embolia), y causar obstrucciones arteriales, que a veces pueden tener consecuencias mortales.

Si bien están de acuerdo en cuanto a la acción de la píldora sobre el sistema circulatorio, los investigadores discrepan sobre la magnitud del riesgo. Un equipo de científicos arribó recientemente a la conclusión de que las hormonas aumentan tres veces el riesgo de sufrir una embolia. Otros, en cambio, afirman que el número de mujeres internadas a causa de embolias, es nueve veces mayor entre las que toman píldoras. Un estudio oficial inglés que data de fines de la década del sesenta, arrojó los siguientes índices de mortalidad provocada por embolia pulmonar o cerebral: 1,3 en grupos de 100.000 mujeres de veinte a treinta y cuatro años; 3,4 por cada 100.000 mujeres de edades comprendidas entre los 35 y los 44 años. En todos los casos registrados, las víctimas eran mujeres sanas en todos sus otros aspectos.

Como se ve, el riesgo es razonablemente bajo, si se compara con otras causas de muerte.

Hay también indicios que hacen pensar que la píldora puede interferir en las funciones hepáticas. En Suecia, las autoridades sanitarias atribuyen a la píldora cierto número de casos de ictericia leve. Por esa y otras razones, la orientación médica que predomina en la actualidad excluye el uso de la píldora entre mujeres que hayan tenido anteriormente ictericia.

LOS EFECTOS BENÉFICOS

En compensación, la gran mayoría de las mujeres que toman la píldora disfrutan de efectos benéficos. La duración del período de eliminación menstrual se hace más breve y la hemorragia menos copiosa. Hay, sin embargo, un número reducido de mujeres que experimentan el efecto contrario al tomar la píldora; sus hemorragias menstruales se vuelven más abundantes que lo normal. En estos casos habrá que adoptar un tipo de píldora apropiado a sus organismos.

En general, las menstruaciones resultan también menos dolorosas, tal vez debido a que la progesterona atenúa las contracciones uterinas. En la menopausia, las descargas anormales son provocadas por los esfuerzos que hace la hipófisis por activar los ovarios. La administración de la píldora introduce en la sangre un cierto nivel de hormonas ováricas, que van a serenar la secreción hipofisiaria, lo que determina una mejora general en el estado de la paciente.

A largo plazo, las investigaciones que se están realizando parecen indicar que las píldoras secuenciales —que imitan mejor el mecanismo natural de las hormonas— ejercen un efecto bastante favorable en la prevención de las perturbaciones mentales y en la conservación de la salud de la piel.

Otra perspectiva muy promisoria es la prevención del cáncer. Hay indicios elocuentes que permiten suponer que la progesterona ejerce un efecto preventivo sobre varias formas de cáncer femenino, particularmente el del cuello del útero.

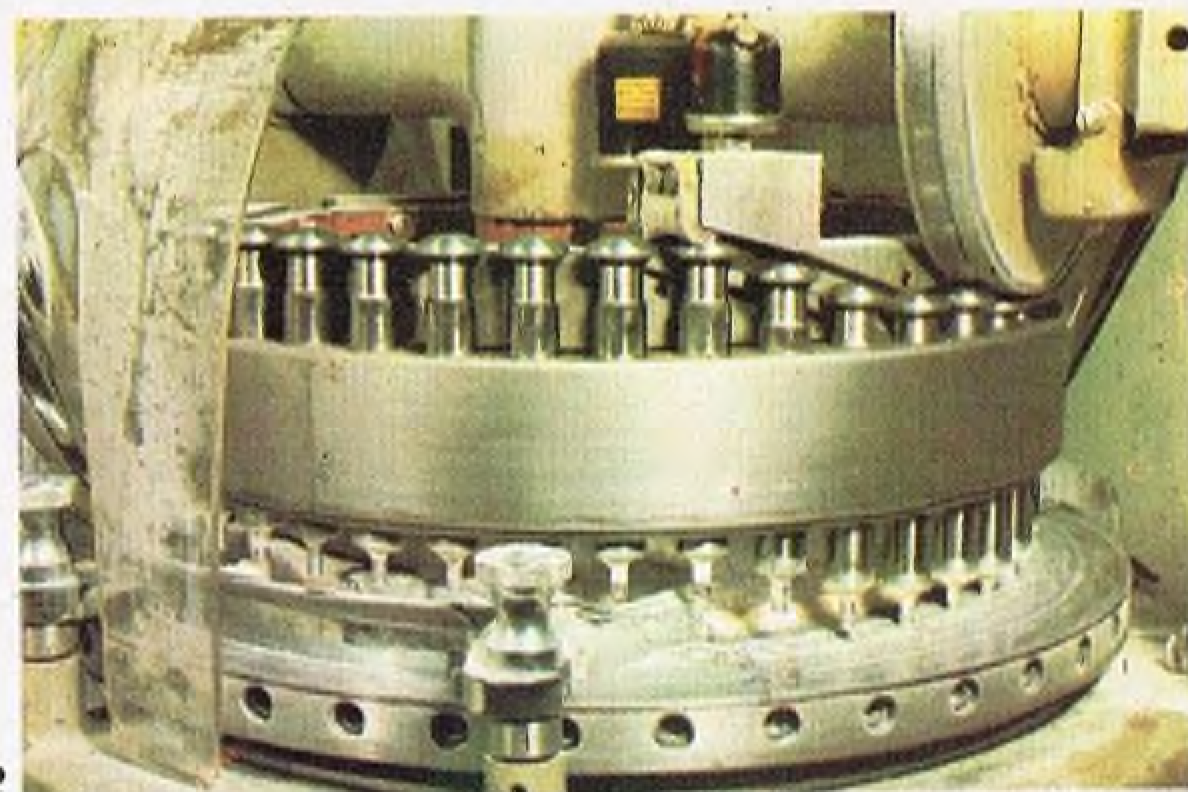
De todos los efectos saludables que produce la píldora, los más significativos tal vez sean los de índole psicológica. Liberada del temor de una gravidez inoportuna, la mujer elimina un factor de ansiedad inhibidora. El orgasmo le resulta más accesible en esas condiciones, lo que contribuye a la felicidad personal de la mujer y a la mayor armonía en la vida sexual de la pareja.

LA REVOLUCIÓN SEXUAL

El uso de la píldora alteró profundamente las costumbres de los países en que se emplea. Desde las investigaciones de Albert Kinsey (en la década del cincuenta) hasta nuestros días, el porcentaje de adúlteros se duplicó en los Estados Unidos. El número de jóvenes vírgenes en las universidades de dicho país es cada vez menor. Estos y otros datos indican que la actividad sexual se inicia cada vez más temprano y que la tolerancia en materia de relaciones pre y paraconyugales ha aumentado en forma notable. Paralelamente, se acentuó el *generation gap*, es decir, los problemas de comunicación pacífica entre los miembros de la generación anterior al advenimiento de la píldora y la generación actual, lo que ha llevado a extensos debates en torno de la libertad individual.

Para los espíritus típicamente conservadores, cualquier alteración en la estructura de la sociedad y en sus costumbres es necesariamente nociva. La corriente de opinión permisiva, por su parte, alega que los impulsos inherentes a la naturaleza del hombre deben ser liberados, para que la sociedad pueda así ajustarse perfectamente a las necesidades del hombre.

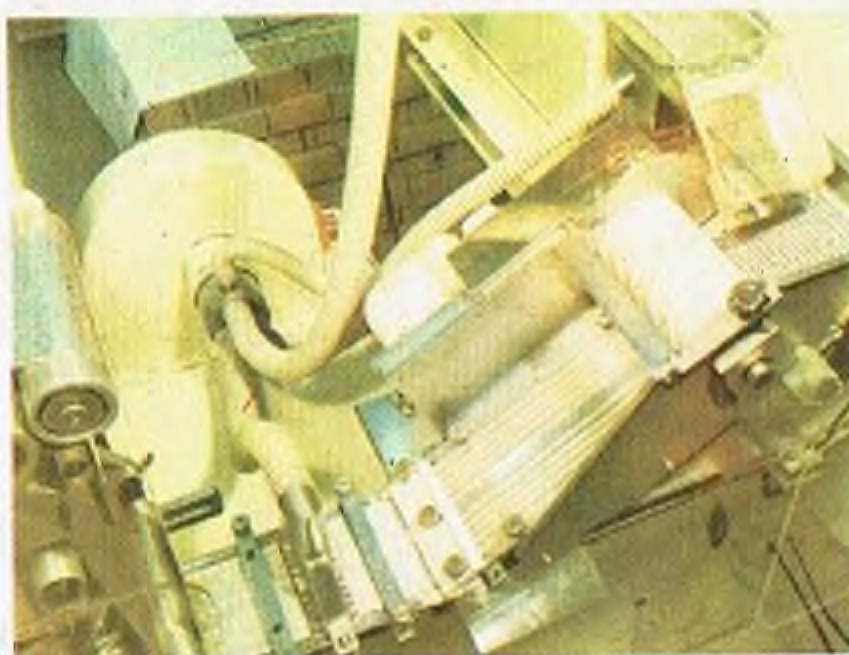






Muchos sociólogos creen descubrir en la crisis social estadounidense actual, profundas influencias del uso de la píldora. El mecanismo, tal vez exageradamente simplificado, sería el siguiente: 1) la abstinencia y la inhibición sexual en la juventud eran en gran parte consecuencias del temor a la gravidez (circunstancia que denuncia la práctica sexual y acarrea problemas socio-económicos); 2) al eliminar el riesgo de la gravidez, la píldora suprimió este factor, que era muchas veces más inhibidor que los principios y prejuicios morales; 3) las prácticas sexuales libres, por contrastar con la mentalidad represiva de los padres, provocaron alarma y sospechas en los mayores; 4) por otra parte, al ejercer su libertad sexual clandestina en forma impune, la juventud empezó a poner en tela de juicio la autoridad de los padres: ¿por qué ellos condenan los placeres del sexo y al mismo tiempo afirman desear la felicidad de sus hijos?

1. Tests de temperatura para controlar la calidad de las píldoras: si hubiera algún tipo de contaminación, el punto de fusión resultará alterado, y este hecho revelará la anomalía. 2. Esta máquina trasforma el preparado en comprimidos, a una velocidad de 2.000 unidades por minuto. El proceso siguiente es recubrirlas con azúcar. 3 y 4. Dos fases en las operaciones de envasado de las píldoras. Estas son controladas escrupulosamente.



La crisis continúa y no parece tomar una orientación definida. Nadie se atreve a prever, con seguridad, si la píldora llegará, por ejemplo, a afectar al matrimonio como institución, o si simplemente obligará a modernizar los modelos patriarcales anteriores (que en buena medida, todavía conservan su vigencia).

A la larga, la evolución de las costumbres terminará presionando los códigos civiles, y alterará el papel de la mujer dentro y fuera del matrimonio. De hecho, con la píldora aumentan las posibilidades que tiene la mujer de dedicarse a una profesión sin abdicar de su vida sexual. A medida que se vuelva más común la imagen de la mujer independiente, se irá desvaneciendo poco a poco la reprobación social que todavía persiste en las mentes conservadoras. ●



Para ella, conquistar la admiración indiscriminada de los hombres es la cosa más importante del mundo.

Los Secretos de la Mente

Histeria y personalidad histérica

Consiguiendo amigos y enemigos con la misma facilidad, ellos son el centro de atención en las fiestas. Pero, a pesar de eso, se sienten solos y despreciados

Todos conocemos en el círculo de amistades o de relaciones sociales que frecuentamos, algunos de esos individuos que los psiquiatras clasifican como "personalidades histéricas". En general, son personas activas y exitosas, dinámicas y agitadas, que tienen gran facilidad para lograr amigos y también enemigos. Acostumbran ser el centro de atención en fiestas y reuniones, y siempre están rodeados de admiradores, frente a los cuales "se exhiben". Si bien generalmente son alegres, de un momento a otro, por cualquier descortesía real o imaginaria, se vuelven groseros y provocan una "escena". Luego se retiran airadamente, o permanecen malhumorados en un rincón durante horas.

Toda la ostentosa emotividad de la personalidad histérica tiene un carácter superficial. Sus sentimientos no son profundos ni duraderos y las amistades, hechas rápidamente, no involucran compromiso alguno de continuidad, u obligaciones para con la otra persona. A veces, la naturaleza versátil y artificial de sus emociones puede ser explotada con gran éxito en profesiones que requieren algunas de esas características, como la de actor, contacto de publicidad y vendedor, entre otras.

La personalidad histérica presenta dificultades evidentes para relacionarse con el sexo opuesto: inseguridad y miedo se ocultan bajo una apariencia de autodominio y de desafío constante. A las mujeres de este tipo, generalmente les gusta coquetear y atraer a los hombres, dando la impresión de que están siempre dispuestas a aceptar la proposición más atrevida. Cuando alguno de ellos empieza a asediarla y le propone algo más concreto, siempre recibe como respuesta: "Sólo me interesa su amistad".

Las mujeres histéricas casi siempre son sexualmente frías, circunstancia que las hace aún más infelices e inseguras. Por lo regular, se casan con hombres dóciles, a los que ellas pueden dominar, pero secretamente siguen alimentando la esperanza de encontrar un "macho" que las someta a la fuerza de su autoridad.

MIEDO DE AMAR Y DE CRECER

A pesar de que el término histeria deriva de la palabra griega (*hysteron*) que designa al útero, los hombres también presentan con cierta frecuencia este tipo de personalidad: gran impacto personal, vida sexual agresiva e inestable, combinada con inseguridad y vacilaciones constantes, y tendencias a explotar y utilizar a las demás personas en beneficio propio y en forma irresponsable y egoísta. Tanto el hombre como la mujer histéricos suelen ser dependientes y no les gusta sentirse solos. Encuentran dificultades fuera de su casa y generalmente forman familias muy grandes. Muchas veces, después de casarse, siguen viviendo con sus padres, y sus relaciones conyugales se caracterizan por una dependencia exagerada.

El individuo con personalidad histérica, básicamente tiene miedo de

amar y de volverse adulto. Las personas con estas tendencias son inmaduras y presentan rasgos de comportamiento típicos de la infancia: cuando desean alguna cosa, por ejemplo, quieren obtenerla en ese preciso instante y de cualquier manera. También les gusta simular, para engañar y obtener lo que desean.

Asimismo, es frecuente encontrar inmadurez física en individuos con personalidad histérica: las mujeres generalmente conservan una apariencia infantil durante mucho tiempo, y muestran rasgos y costumbres propias de una persona mucho más joven.

Los principales rasgos de la personalidad histérica se ponen de manifiesto desde los primeros años de vida. Niños con estas inclinaciones solicitan constantes atenciones, y lloran desaforadamente o se emperran para hacer valer su voluntad. Estas características se van desarrollando a medida que pasan los años, pero no sufren modificaciones fundamentales.

La personalidad histérica ¿se hereda o es formada por el ambiente?

Hay indicios que permiten suponer que determinadas características que predisponen a un individuo para tener una personalidad histérica pueden ser heredadas de la misma manera que la inteligencia o la estatura: pero en el estudio de los factores psicológicos es difícil determinar hasta qué punto llega una cosa, y dónde comienza la otra. Los padres trasmiten los rasgos hereditarios, pero también son responsables de la educación del niño y, aun sin desearlo, influyen sobre él, haciendo que se les parezca. De esta forma, aun cuando no se pueda afirmar en forma categórica, la personalidad histérica parece ser el resultado de una combinación de factores hereditarios (en cuanto a la predisposición) con la educación recibida en los primeros años de vida. Este último factor tiene un papel más importante que el anterior.

Las personas que padecen esta deformación psicológica se sienten inseguras desde la infancia, y creen que no pueden ser amadas o aceptadas tal como son. Inconscientemente, empiezan a "actuar" para atraer la atención de los demás, y exigen de quienes las rodean pruebas continuas de amor.

LA HISTERIA

Se debe a Sigmund Freud la definición más moderna de histeria. Él observó que algunos de sus pacientes presentaban síntomas de enfermeda-



Enojándose y provocando "escenas" sin ningún motivo aparente, el individuo con personalidad histérica se crea rápidamente enemigos.



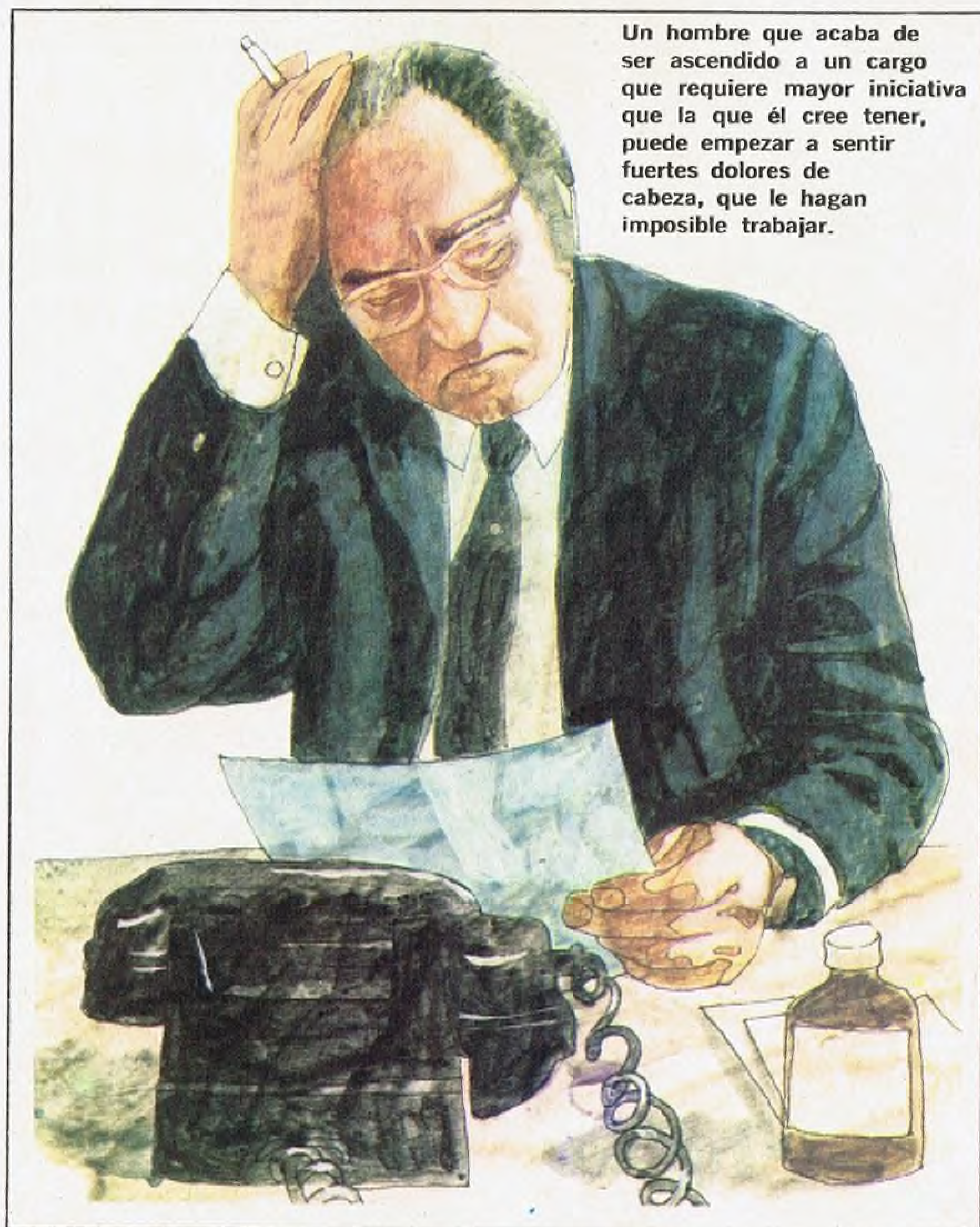
El niño que se enferma a la hora de ir a la escuela, puede estar expresando un deseo inconsciente de faltar a clase.

des, a pesar de que todos sus órganos funcionaban a la perfección. Como en ciertos casos este enigma podía ser relacionado con problemas personales del individuo y con ciertas ventajas que les proporcionaba el hecho de estar enfermos, Freud llegó a la conclusión de que los síntomas eran una manifestación o una reacción ante alguna tensión o conflicto intolerable.

Freud comprendió también que los pacientes no fingían los síntomas, sino que realmente los sentían y sufrían por ellos sin saber lo que realmente les ocurría. El famoso médico austríaco descubrió, así, que el mecanismo de los síntomas era absolutamente inconsciente.

Es obvio que no todos reaccionamos ante las tensiones con síntomas de histeria, pero a pesar de que los individuos con personalidad histérica son más proclives a hacerlo, casi todos nosotros, bajo ciertas circunstancias, si poseemos algunos rasgos histéricos de personalidad, podemos sufrir crisis de esa naturaleza y presentar perturbaciones funcionales que van desde la parálisis y la ceguera, hasta la pérdida de la memoria, de la voz, de la capacidad de oír, o bien llegar a experimentar dolores generalizados.

Además de los mecanismos histéricos que configuran una enfermedad física, existen otros a través de los cuales el individuo se coloca en una situación en la que inconscientemente espera recibir privilegios semejantes a los dispensados a las personas enfermas. Demostraciones de tristeza y ansiedad son ejemplos de estos mecanismos. Cuando son muy intensas y constantes, llegan realmente a constituir una enfermedad, y conquistan toda la atención de los familiares.



Un hombre que acaba de ser ascendido a un cargo que requiere mayor iniciativa que la que él cree tener, puede empezar a sentir fuertes dolores de cabeza, que le hagan imposible trabajar.

Es difícil tratar a una persona durante una crisis histérica, y frecuentemente los pacientes no saben qué actitud adoptar. Por ejemplo: se llama al médico para que examine a un niño que tiene dolores de vientre y vómitos todas las mañanas. El pediatra lo revisa cuidadosamente, pero no encuentra nada anormal. Luego de formular algunas preguntas, descubre que los síntomas se presentan siempre en días hábiles, pero nunca los fines de semana o en las vacaciones. De esto puede deducir que las perturbaciones digestivas se relacionan con el deseo de no ir a la escuela.

¿QUÉ HACER?

¿Cuál debería ser, en este caso, la actitud de los padres? Obligar al niño a ir a la escuela provocaría la aparición de síntomas adicionales. La única solución realmente eficaz sería tratar de descubrir y de eliminar las causas que hacen que el niño experimente esa aversión por la escuela.

En otro caso, una madre no consigue convencer a su hija para que no salga de noche, dejándola sola. Frecuentemente, esa mujer experimenta desmayos que obligan a la joven a permanecer en casa. Se podría argumentar que eso no es más que una maniobra egoísta de parte de la madre y que la forma de acabar con las crisis sería que la hija siguiera saliendo de noche, sin dar importancia a los desmayos. Este procedimiento sería cruel. La actitud opuesta, o sea que la hija deje su costumbre de salir de noche, tampoco es la solución ideal.

La manera de resolver el problema es considerar a la madre una persona enferma, que necesita la ayuda de un especialista en perturbaciones psíquicas. Partiendo de esta premisa, se podrá organizar un plan de concesiones mutuas, que mejorará la atmósfera familiar. Evidentemente, las situaciones nunca son iguales y, en consecuencia, sólo se pueden discutir los principios generales que llevarían a la resolución del problema. Cualquiera sea el método elegido, deberá incluir, sobre todo, bondad y comprensión.

PERSPECTIVAS

La primera providencia que toma el médico al examinar a una persona histérica, es hacerle un examen físico general, para poder eliminar cualquier duda acerca de la existencia de alguna enfermedad de origen orgánico. A continuación, empieza a ana-



La naturaleza versátil de las emociones del individuo con tendencias histéricas o con personalidad histeroide puede ser explotada con éxito en profesiones que requieren cualidades características de esas tendencias.

lizar y a tratar de comprender la situación psicológica del paciente y de las personas que ejercieron mayor influencia en su formación.

A través de la psicoterapia, intentará disminuir la tensión que afecta al paciente. Eliminadas las tensiones que originaban los síntomas histéricos, ellos tienden a desaparecer.

La hipnosis también ha sido empleada con mucho éxito en la remoción de los síntomas. Los recursos de esta técnica están íntimamente relacionados con la teoría psicoanalítica de Freud. En efecto, cuando trabajaba con el neurologo francés Charcot, Freud demostró que a través de la hipnosis era posible reproducir síntomas de la histeria. Posteriormente, él mismo comprobó experimentalmente que mientras permanecía hipnotizado, el paciente expresaba ideas y emociones desconocidas por el consciente. Una vez revelados, los síntomas de la histeria casi siempre desaparecían. Este descubrimiento llevó a la formulación de las teorías sobre el funcionamiento del inconsciente y sus efectos sobre el organismo en general.

Tomando como base las teorías de Freud, se llevaron a cabo investigaciones y estudios y, actualmente, las personas histéricas o con rasgos de este tipo en su personalidad, tienen buenas perspectivas de lograr suavizar las manifestaciones más marcadas de estas perturbaciones.

ANGUSTIA E HISTERIA COLECTIVAS

Hace mucho tiempo que el ser humano logró disociar sus sufrimientos físicos de los morales o mentales, pero fue en los últimos años cuando una rama de la psicología —la psicología social— nos permitió tomar conciencia de que el hombre, además de sus angustias personales, puede experimentar una serie de perturbaciones psíquicas compartidas con otros individuos. Esas perturbaciones se llaman genéricamente angustias colectivas.

Las angustias colectivas son semejantes a las experimentadas individualmente: se presentan generalmente en aquellos grupos que viven situaciones traumatizantes y que poseen niveles muy bajos de tolerancia a las frustraciones y a los estados de ansiedad. A medida que este estado de angustia se agudiza, el comportamiento del grupo se modifica, volviéndose compulsivo y asumiendo formas extremadamente regresivas. De esta manera, un grupo civilizado puede entregarse al pánico y a la violencia más extrema, mientras pierde cada vez más su capacidad para analizar con objetividad su propio comportamiento y el de otros grupos.

Construyendo fantasías extraordinarias y sintiéndose perseguido y amenazado en su integridad —como un individuo que padece de delirio de persecución— ese grupo desarrolla mecanismos a niveles instintivos, se vuelve impresionable e histérico, y elimina al máximo su espíritu crítico. Todos los grupos en proceso de regresión o de histeria se interesan también en buscar *slogans* y frases hechas, forjan mitos y crean culpables, que automáticamente se convierten en responsables de todas las cosas malas que les ocurren. Experimentan además emociones en conjunto de una





Izquierda, un ejemplo de histeria colectiva: el furor en las demostraciones de solidaridad a Hitler realizadas por la Juventud Alemana. Abajo, crisis de exaltación provocadas por conjuntos de música "pop" en los adolescentes. La histeria colectiva también puede ser descripta como la "emotividad primitiva de las multitudes"

intensidad extrema, que oscilan entre la agresividad y el pánico, y la esperanza y la desesperación.

UN CASO TÍPICO

En nuestra época, el caso de la Alemania de Hitler constituyó un ejemplo típico. Adolf Hitler, que era un psicópata avanzado, necesitó de una colectividad con condiciones psíquicas semejantes a las suyas para poder llevar a la práctica sus teorías de superioridad de la raza germánica.

Ansioso y atormentado por la incertidumbre o por sentimientos de culpa, un grupo que se encuentra en estas circunstancias necesita de un líder que, en los momentos de crisis, absorba su inseguridad y sus culpas a través de un comportamiento absolutamente seguro y exento de ansiedades y remordimientos. Los miembros del grupo trasfieren sus conflictos en el sentido en que el líder les ordena o les sugiere.

Una sociedad que pretenda superar sus angustias colectivas, necesita organizarse en grupos abiertos, para que puedan cuestionar periódicamente sus estructuras.

La dinámica inherente a los grupos abiertos permite descubrir el altruismo, la solidaridad y la fraternidad humana.

Aprendiendo que la integración de una colectividad sólo se logra gracias a los vínculos y a la interdependencia de personas autónomas, el hombre contemporáneo comprenderá que la autenticidad de las relaciones interpersonales presupone la completa aceptación de sí mismo y de los demás. ●

Andar: el mejor de los ejercicios

Caminar no exige aparatos, instalaciones especiales ni gastos; a pesar de ello, estimula todo el organismo, sin exceso, y puede prolongar su vida

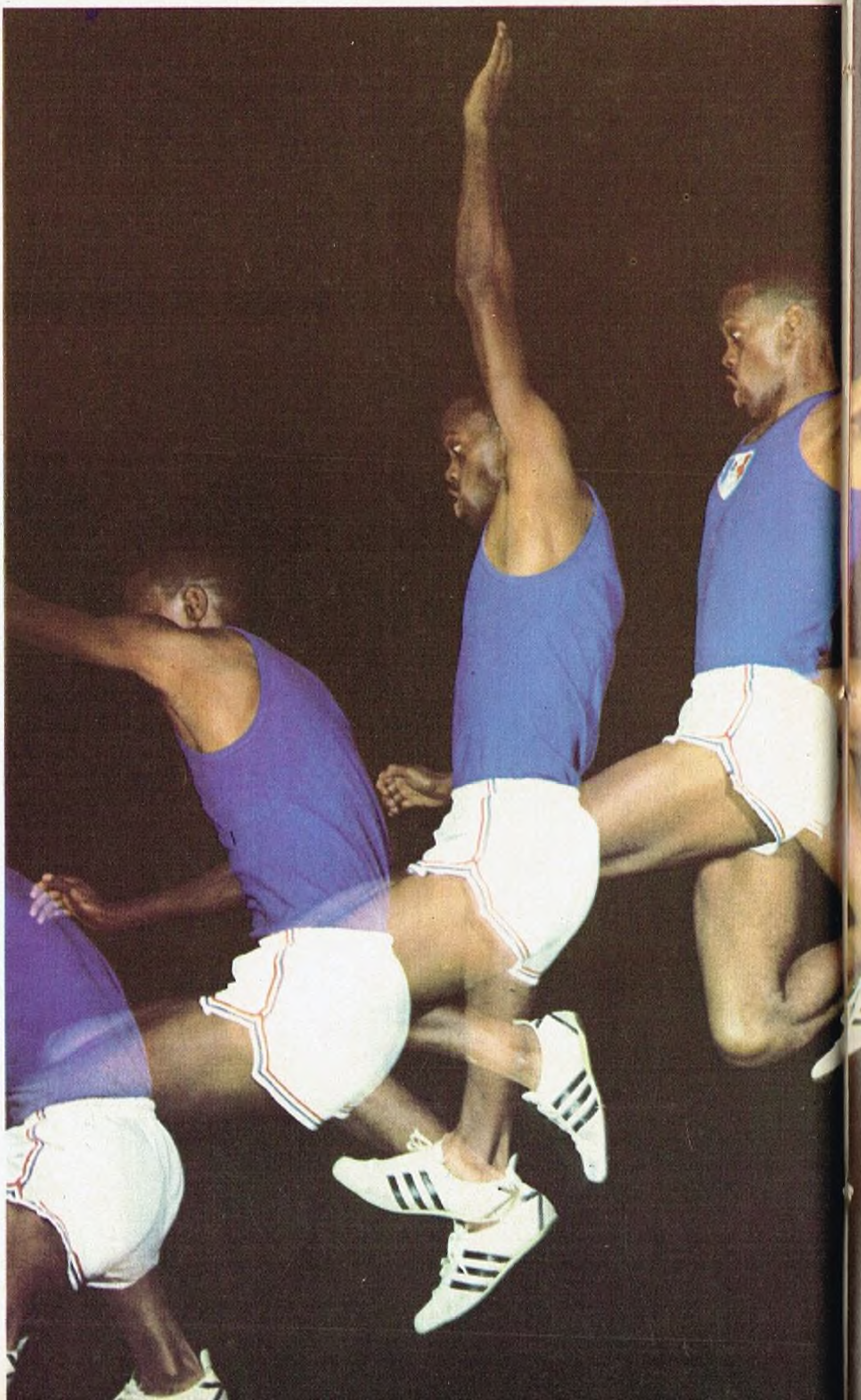
La Policía Montada Canadiense nunca deja de alcanzar al criminal que huye, según el legendario *slogan* de este cuerpo. Si de lo antedicho usted saca como conclusión que el caballo anda más rápido que el hombre, se equivoca. Casi siempre, en competencias de resistencia, el hombre supera al caballo, que se agota mucho antes. ¿Cómo se explica que un cuadrúpedo se canse primero que el hombre?

Las razones son varias. La fundamental es consecuencia de un principio de la física: cualquier cuerpo que se encuentre en equilibrio inestable, puede ser separado de su posición con la aplicación de una fuerza menor que la que se necesitaría para hacerlo con otro de igual masa, que estuviera en equilibrio estable. Ejemplo: es mucho más fácil sacar de su posición un cubo apoyado sobre una de sus aristas, que otro de igual peso, pero asentado sobre una de sus caras. El caballo y el hombre tienen pesos diferentes, pero la proporción entre la masa del cuerpo y la capacidad energética, a pesar de favorecer al caballo, no llega a compensar la postura bípeda del hombre; proporcionalmente, un hombre apto puede recorrer mayor distancia con menos desgaste.

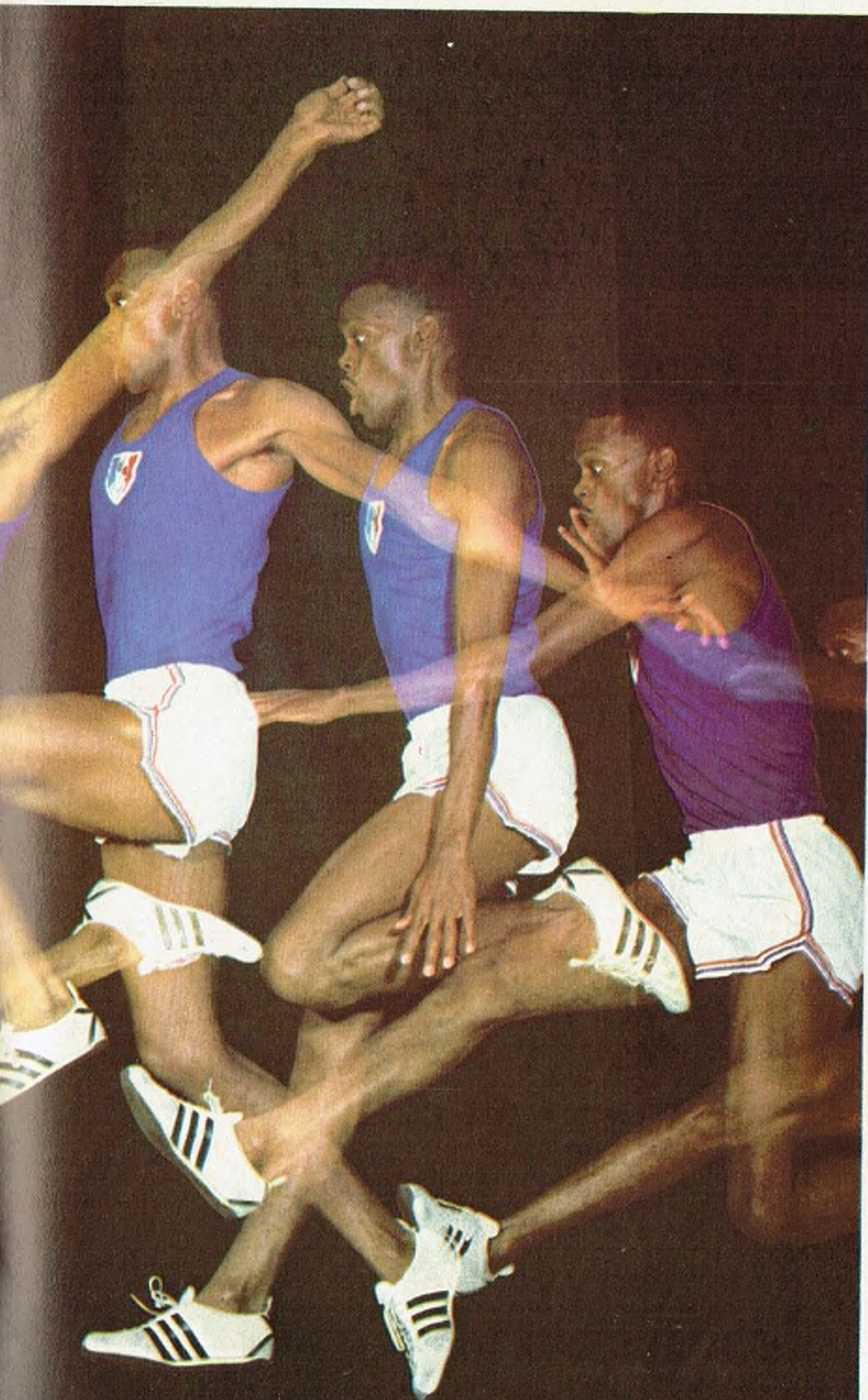
LAS COMPETENCIAS PERFECCIONADORAS

Naturalmente, el cuerpo humano está adaptado a la locomoción bípeda, pero esto no significa que el andar espontáneo sea el más eficiente. Hay métodos racionales de perfeccionamiento, capaces de mejorar sustancialmente el desempeño del hombre en el caminar. El secreto radica en mover en forma funcional las caderas. Esos movimientos de las caderas amplían la longitud media de los pasos, y reducen el gasto de energía.

Los resultados obtenidos con el perfeccionamiento y el entrenamiento son notables. Un sueco llamado Hardmo recorrió cierta vez 3,2 kilómetros en doce minutos y 45 segundos. Thompson, un inglés, cubrió 85 kilómetros en 7 horas, 35 minutos y 12 segundos. La competencia de marcha más larga del mundo es el raid anual París-



El recordman mundial de salto en largo, Ralph Boston, muestra en esta secuencia el mecanismo que le permitió superar la marca de los 8 metros. El atleta estadounidense "corre" dos pasos mientras está en el aire. Esto coordina los movimientos, que deben culminar en el punto preciso.



Estrasburgo, en el que los participantes recorren poco más de 500 kilómetros en unas setenta horas. Los andarines bien entrenados, en 24 horas ya han cubierto 225 kilómetros.

EL MEJOR DE LOS EJERCICIOS

¿Por qué los médicos insisten en decir que caminar es el mejor ejercicio? Al fin y al cabo, no modela el cuerpo, que es justamente lo que la gente pretende cuando practica cualquier tipo de gimnasia. Ocurre que, además de la influencia directa sobre la apariencia física, un buen ejercicio puede ofrecernos muchas otras cosas. La más importante tal vez sea buena irrigación de los tejidos.

Toda célula necesita los elementos nutritivos que le lleva la sangre, sobre todo oxígeno. El organismo que no se mueve regularmente, no puede recibir un suministro adecuado de sustancias nutritivas. Para comprender mejor esta necesidad, es preciso tener presente que el corazón no es el único músculo que produce la circulación sanguínea. También las paredes de los vasos contribuyen, porque son capaces de contraerse. Un baño de inmersión, por ejemplo, tiene efectos relajantes porque el calor dilata los vasos periféricos. Disponiendo de más espacio para pasar, la sangre fluye con mayor facilidad, y el corazón puede reducir el ritmo de sus latidos.

Otra característica importante de los vasos sanguíneos son las válvulas venosas, que secundan el trabajo cardíaco. Si usted contrae la musculatura de un brazo y lo aprieta a la altura del bíceps, notará en las venas superficiales pequeños "nudos", que indican la presencia de esas válvulas. Pasivamente, alivian en forma considerable el esfuerzo cardíaco, aunque en forma indirecta.

El corazón es una bomba impelente, pero no aspirante; o por lo menos no tiene potencia suficiente para aspirar la sangre proveniente de zonas alejadas de él, como las extremidades de los brazos y de las piernas. Necesitaría ser mucho mayor para poder ejecutar un esfuerzo de esta naturaleza.

Cuando usted mueve los brazos y

las piernas, la contracción de los músculos "exprime" las venas y fuerza el movimiento de la sangre. El fluido se desplazaría hacia el corazón o en el sentido opuesto indistintamente, pero la presencia de las válvulas le impide circular "a contramano". Las válvulas son como pequeñas conchas flexibles, adheridas a las paredes internas de las venas, cuyas bocas están vueltas todas hacia arriba, en dirección al corazón. Cuando la corriente sanguínea viene de abajo, la dejan pasar, pero el flujo en sentido inverso las distiende, lo que disminuye la sección del conducto. A causa de este mecanismo, las contracciones musculares impulsan la sangre venosa siempre hacia el corazón. Si una persona permaneciese colgada, con las piernas balanceándose en el aire y sin la posibilidad de contraer sus músculos con la resistencia que se genera al apoyarlas, la acumulación de sangre (estasis) sería suficiente para provocarle la muerte por insuficiencia cardíaca o por otra perturbación cardiovascular.

Por lo tanto, andar estimula el corazón y los pulmones, y mejora la irrigación sanguínea del cuerpo. Sumado a ello, aunque no modele los músculos como ciertos tipos de gimnasia, la caminata resulta incomparablemente más saludable por su suavidad y porque los esfuerzos que exige son proporcionales a las necesidades y a la capacidad de cada uno. En la prevención de la obesidad, por ejemplo, tal vez sea más eficaz que cualquier régimen dietético, aunque de resultados más lentos. Los que tengan que optar entre un régimen alimenticio o un programa regular de caminatas para adelgazar o para "mantener la línea", deben tener en cuenta que las alteraciones bruscas del peso, como las que produce un régimen severo, siempre resultan no-

2



1

1. Cuando las piernas y los pies se debilitan, por alguna razón, los brazos y los músculos superiores del tronco pueden compensar parcialmente esta deficiencia, siempre que dispongan de soportes adicionales apropiados. Aquí, algunas personas ya ancianas aprenden nuevamente a andar. En ciertos casos, como en los enfermos atacados por la poliomielitis, se prescriben ejercicios para estimular la recuperación de los músculos dañados. 2. La técnica de mantenerse en equilibrio depende de un complejo sistema de coordinación, en el que los nervios de las piernas y de los pies van suministrando una serie de informaciones al cerebro, mientras otros provocan movimientos correctivos. Todo el proceso se produce a una velocidad inconcebible.

3



civas para el sistema circulatorio. Esto es tan cierto para la pérdida como para el incremento en el peso.

Si usted está pensando en usar menos su auto para desentumecerse las piernas, adopte un programa racional y progresivo. Las distancias y el ritmo de la marcha (que, como todo ejercicio, es más eficaz cuando se practica regularmente) deben ir aumentando en forma gradual, según una escala que varía de acuerdo con el peso y con otros factores. La edad tal vez sea el más importante.

Un método de conservación de las aptitudes físicas, desarrollado por el equipo médico de la Real Fuerza Aérea Canadiense, ofrece tablas estadísticas basadas en investigaciones y en estudios estadísticos. De cualquier modo, aun cuando la edad es muy importante, no significa una limitación. Muchos campeones de marcha establecieron récords mundiales después de los cuarenta años.

EL MECANISMO DE LA CAMINATA

Pruebe permanecer de pie, con los talones separados por unos cinco centímetros. Relaje los músculos de las piernas. La fuerza de la gravedad vencerá la inercia del cuerpo y lo atraerá hacia adelante. Para no caer, usted tendrá que dar un paso, apoyándose en la base del *hálux* (dedo grande del pie) y ayudándose con la flexión de este dedo. A pesar de ser aparentemente poco importante, sin él resulta casi imposible caminar. Las personas que sufren la amputación de los dedos de los pies, tienen que someterse a un entrenamiento especial para poder mantener el equilibrio. El ciclo completo de dar un paso es una operación que involucra un extraordinario control muscular, coor-

4



3. El poder y la precisión de los bailarines son el resultado de muchos años de práctica diaria. Para el pie, muchas de las posiciones del ballet son antinaturales. 4. Con un compás especial, abierto de forma tal que sus extremos queden a 90 centimetros de distancia uno de otro, este oficial inglés se prepara para un desfile. 5. John Hillaby, un caminante solitario inglés, fotografiado en un camino secundario de su tierra natal. Por el puro placer de andar, Hillaby ha recorrido desiertos y sendas nunca holladas con anterioridad, como las de las montañas de la Luna, en el continente africano. Cuando las condiciones lo permiten, andar descalzo es un ejercicio que fortalece el arco del pie. Además, caminar estimula el corazón y los pulmones

5



dinación y equilibrio. La pelvis (o cadera) desempeña un papel importante. La amplitud de la rotación de las caderas determina la distancia que puede ser recorrida por la pierna que da el paso. Sumado a ello, sus grandes músculos ayudan a mantener el cuerpo equilibrado durante la acción. Como las mujeres tienen una pelvis más ancha y más baja que los hombres, el movimiento rotativo tiene que ser más amplio, característica que explotan con otros fines además de los relacionados con la locomoción.

Los andarines más experimentados cultivan lo que, para ellos, es el arte de caminar.

La marcha a campo traviesa es para los andarines una alternativa saludable frente a los medios usuales de trasporte de los centros urbanos. Según parece, libera la mente para ciertas formas de experiencias sensoriales e intelectuales, ventajas que ningún vehículo motorizado puede brindar. Aunque a veces resulta arduo, este tipo de paseos recompensa al caminante con el placer psicológico de sentir el suelo bajo sus pies, la contemplación serena del paisaje, en lenta metamorfosis, las alteraciones en la conformación de las nubes o en la transparencia del aire. Obviamente, todo esto depende de la motivación particular de cada individuo, porque las delicias de la contemplación pueden resultar tediosas y monótonas para ciertas personas.

Uno de los requisitos, por ejemplo, es la capacidad para improvisar y para aceptar situaciones ocasionales de incomodidad: dormir al sereno, preparar una hoguera y comer con sobriedad (ya que los caminantes experimentados llevan en sus mochilas sólo lo esencial).

La elección de ropas confortables es otro problema. No todos los tipos de zapatos ofrecen comodidad combinada con resistencia. Las alpargatas de paño con suela de goma pueden ser el calzado más adecuado en zonas cálidas: el tejido absorbe la traspiración y luego la deja evaporar, ejerciendo una acción refrescante sobre los pies. Conviene que la plantilla sea absorbente.

En lo que a ropas se refiere, una casaca impermeable, liviana, es siempre aconsejable para el caso de una lluvia inesperada. Mojadas y frías, las ropas roban calor al cuerpo, lo que puede conducir a un rápido y peligroso agotamiento.

Los caminantes experimentados son generalmente personas muy sanas y de gran longevidad. John Hillaby, un andarín inglés, celebró su quincuagésimo cumpleaños con una caminata que se extendió a 1.600 kilómetros. ●





El zapatero, artesano que figura en tantos cuentos fabulosos, sigue estando presente en muchas comunidades modernas; pero solamente en países como Túnez se conservan las características folklóricas de su oficio. En el Japón actual, son pocas las jóvenes que se mantienen en equilibrio sobre estos zuecos de modelo secular. Las sandalias han recuperado terreno en el gusto de la gente y tienen hoy gran aceptación.



Para exprimir las uvas de vino, estos campesinos caminan dentro de un lagar lleno.

DATOS SOBRE LOS PIES

1. Cada pie consta de 52 huesos.

2. Hay siete huesos en el tobillo, los huesos del tarso, y cinco en el empeine del pie, los metatarsianos, además de catorce en los dedos, tres para cada uno, excepto en el hálux, o dedo grande, que tiene sólo dos.

3. Los romanos usaban como dados los huesos cúbicos del tobillo.

4. Cada pie está accionado por diecinueve músculos.

5. Los monos no tienen arcos en los pies, condición privativa del hombre.

6. El hombre no se mantiene erecto sobre toda la superficie del pie: se apoya principalmente sobre el talón y la parte que se halla antes del nacimiento de los dedos; la base del dedo grande sirve más para andar que para permanecer en una posición estática.

7. En la caminata normal, la pierna permanece más tiempo suspendida que apoyada sobre el suelo.

8. Cuanto más elevado es el paso, mayor es el impulso hacia adelante.

9. De todo el peso apoyado sobre los dedos de los pies, un tercio recae sobre el mayor.

10. La mayor distancia recorrida, en marcha ininterrumpida, fue de 288 km.

11. El récord masculino para el trayecto San Francisco-Nueva York es de 66 días. El femenino es de 86 días.

12. Un equilibrista caminó sobre una cuerda tensa a 2.921 m del suelo.

13. En la literatura médica se cita una persona con doce dedos en cada pie.

El comportamiento sexual humano

Médicos, psicólogos y estudiosos de las ciencias sociales unieron sus esfuerzos para crear una nueva ciencia

En todas las culturas, las actividades sexuales humanas han sido tema de discusiones. Hasta hace poco tiempo, en Occidente, el sexo era considerado un asunto misterioso, del que sólo se podía hablar en situaciones especiales: con personas muy íntimas, a veces en el confesionario y, más recientemente, también con el médico o con el psicólogo.

Hace algunos años, esa actitud empezó a modificarse. Un buen número de científicos respetables y altamente competentes empezó a estudiar el comportamiento sexual humano de la misma manera desapasionada y analítica con que los zoólogos estudian la vida sexual de los animales. Actualmente, los investigadores preguntan a hombres y mujeres, de todas las edades y niveles sociales, cosas tan íntimas como cuántas veces tienen relaciones sexuales en un período determinado, si ya tuvieron experiencias homosexuales, y así sucesivamente. El adelanto más reciente fue estudiar el comportamiento sexual humano bajo condiciones de laboratorio. Los científicos analizan lo que le ocurre al cuerpo humano durante la actividad sexual, y esto les ha permitido obtener una serie de datos bastante esclarecedores.

SEXOLOGÍA: ACUSACIÓN Y DEFENSA

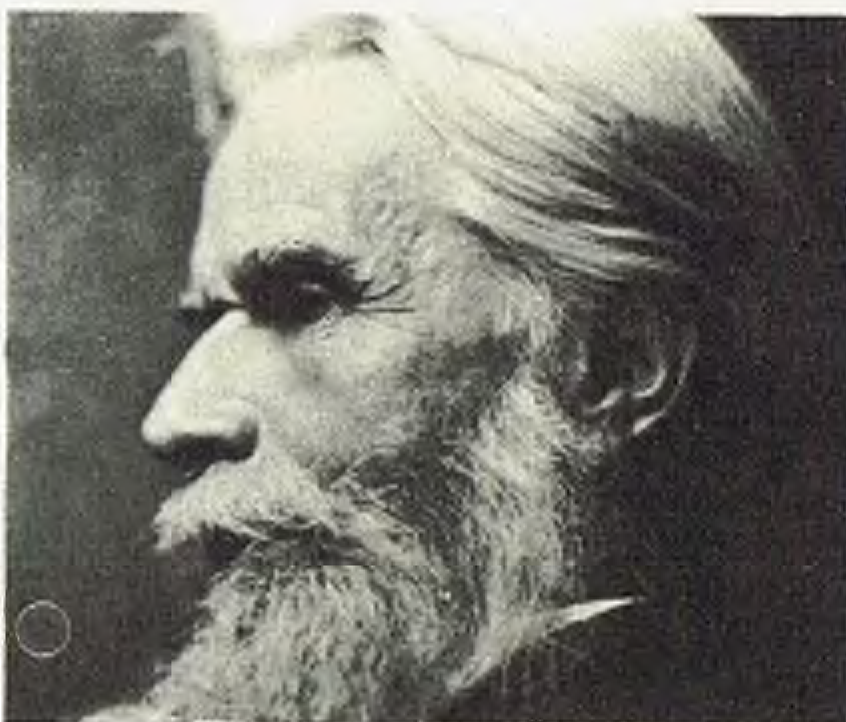
El trabajo de estos investigadores no dejó de ser atacado como indecente e innecesario, pero el número de médicos, asistentes sociales y líderes religiosos que apoyan las investigaciones de los sexólogos es también considerable. Ellos sostienen que el sexo debe ser estudiado objetivamente, porque hasta ahora siempre ha estado rodeado de mitos y de tabús, que generaban sentimientos de culpa y frustraciones. Solamente a través de un conocimiento de la actividad sexual que esté basado en hechos —y no en prejuicios individuales o colectivos—, el ser humano podrá comprender la verdadera naturaleza de ese aspecto fundamental de su vida.

Las informaciones suministradas por los sexólogos pueden ser útiles por lo menos de dos maneras. Muchas culturas condenan, a través de leyes o costumbres, ciertas formas de comportamiento sexual, considerándolas antinaturales o una amenaza para la armonía de la sociedad. Si las investigaciones lograran demostrar que, lejos de ser raros o fuera de lo común, los actos prohibidos están ampliamente difundidos y las personas que los practican viven sanas y felices, habrá razones para que esas prohibiciones sean encaradas de nuevo.

Aun cuando ciertas formas de actividad sexual no están prohibidas por la ley, las costumbres o la tradición pueden condenarlas. Como no por ello dejan de ser practicadas, se vuelven fuentes de sentimientos de culpa y de ansiedades. Los médicos y los psicólogos son consultados constantemente por personas que se sienten infelices o que ven su salud física y mental perturbada por la angustia que les provocan sus deseos o actividades sexuales. Muchos problemas conyugales podrían ser evitados si el médico o el psicólogo tuviese elementos para demostrar que un comportamiento considerado "pecaminoso" es, en realidad, inofensivo y común.

Los estudios del doctor Alfred Kinsey sobre el comportamiento sexual del hombre y de la mujer estadounidense, mostraron que muchas formas de actividad sexual, prohibidas por leyes federales y estatales, eran ampliamente practicadas, y los "pecadores" eran ciudadanos respetables en todos los demás aspectos de sus vidas. La masturbación, por ejemplo, aun cuando no estuviera prohibida por ninguna ley, era insistentemente condenada como una perversión perjudicial para la salud. Las investigaciones modernas han demostrado que se practica universalmente, sin aparentes efectos fisiológicos colaterales. Parece ser una actividad humana "natural". Es responsabilidad de cada individuo en particular decidir si es o no deseable dentro del conjunto de los actos que conforman su vida sexual.

Los descubrimientos de los sexólogos pueden servir de base para trasformar actitudes sociales que tienen sus raíces en prejuicios, y también para aliviar la ansiedad que la mayoría de las personas experimentan en relación con los temas sobre el sexo.

1 

2 

3 

1. Havelock Ellis fue un precursor de la sexología, con su "Estudio sobre la Psicología del Sexo", publicado en 1897. 2. El doctor Kinsey abrió un importante debate en torno del comportamiento sexual. 3. Los científicos Masters y Johnson estudiaron en sus laboratorios las reacciones de parejas mientras copulaban.

REPRODUCCIÓN Y PLACER

Los zoólogos sostienen que, en los animales de la escala inferior, la actividad sexual está relacionada principalmente con la reproducción. Por eso sólo se producen los apareamientos cuando la hembra está lista para concebir. Esto no ocurre con los animales de orden más elevado, entre los cuales figura el hombre. El macho y la hembra pueden ejercer plenamente sus actividades sexuales incluso cuando no existe posibilidad de fecundación. La mujer, por ejemplo, puede tener relaciones sexuales perfectamente mientras está embarazada, sin que esto la perjudique en absoluto.

Estas observaciones llevaron a un eminente zoólogo a concluir que, "por lo menos en término de cantidad, la principal función biológica que cumple el coito en el hombre es proporcionarle placer". Un psicólogo podría confirmar esta teoría, señalando que el placer es un elemento esencial para mantener la armonía entre las parejas y, consecuentemente, en las familias. También tiene importancia biológica, porque el clímax de la actividad sexual, el orgasmo, en general, proporciona el alivio necesario a las tensiones físicas y psicológicas.

Si la gente llegase a comprender que el sexo no es vergonzoso ni debe ser disimulado, porque forma parte de la existencia humana, serían capaces de vivirlo con mucho mayor naturalidad y en forma más satisfactoria.

Hasta mediados de 1940, el interés por las investigaciones acerca del comportamiento sexual quedó más o menos circunscripto al ámbito de los psiquiatras, psicólogos, antropólogos y sociólogos; pero en 1948 se produjo un hecho que hizo que este tema escapase del círculo cerrado de los científicos. En ese año se publicó el "Comportamiento Sexual del Hombre" y, en 1953, el "Comportamiento Sexual de la Mujer", libros que compilaban los resultados de una extensa investigación llevada a cabo por el médico estadounidense doctor Alfred Kinsey entre una gran parte de la población de los Estados Unidos.

Las investigaciones de Kinsey causaron una profunda conmoción, no sólo en los Estados Unidos, sino también en todo el resto del mundo civilizado, por las asombrosas revelaciones que contenía su trabajo.

Desde esas investigaciones, un número siempre creciente de hombres y mujeres comenzaron a interesarse seriamente por una comprensión más realista de su propia vida sexual.

Las informaciones reunidas en el trabajo de Kinsey registran las respuestas de 6.300 hombres y 5.300 mujeres, cifras muy superiores a las de cualquier otra investigación sobre el tema, hecha con anterioridad. Se incluyeron individuos de todas las edades por encima de los dieciocho años, de diferentes niveles de educación, categorías profesionales, posiciones frente al sexo, grados de experiencia sexual, etc. Kinsey pudo comprobar la incidencia de ciertos tipos de comportamiento en los diferentes grupos entrevistados. Descubrió, por ejemplo, que las relaciones sexuales prematrimoniales eran más frecuentes a medida que era mayor la edad de las personas entrevistadas.

EL SEXO EN EL LABORATORIO

Muchos especialistas criticaron con toda seriedad el informe Kinsey, censurando, entre otras cosas, que se hubiera basado en los resultados de entrevistas para sacar conclusiones. Según dichos críticos, la única manera segura de evaluar el comportamiento sexual sería la observación directa durante el acto.

Esto fue lo que intentaron hacer William H. Masters y Virginia Johnson, dos científicos estadounidenses. En su libro "Reacciones Sexuales Humanas", publicado en 1966, compilaron los resultados de once años de investigaciones en sus laboratorios, donde estudiaron a parejas copulando, hicieron registros con complicados instrumentos, y analizaron detalladamente lo que le ocurría al hombre y a la mujer durante el coito. Su informe resultó aún más sorprendente que el de Kinsey. Según Masters y Johnson, todas las mujeres son capaces de tener varios orgasmos en un mismo acto sexual. No ocurre lo mismo con el hombre, que sólo tiene uno —aunque muchos hombres, hasta los 35 años de edad, son capaces de tener dos o tres orgasmos en rápida sucesión—. Aún después de ese límite de edad, un 7 % de los hombres puede tener varios orgasmos en un corto intervalo de tiempo.

Masters y Johnson también rectificaron ideas erróneas acerca del tamaño del órgano sexual masculino. El pene promedio del hombre adulto mide entre 8,5 y 11,5 centímetros cuando está relajado, y entre 14 y 15,5 centímetros durante la erección. Esto llevó a pensar que todos los penes aumentaban en la misma proporción. Masters y Johnson descubrieron que cuanto más grande es el pene relajado, menos aumenta durante la erección, y viceversa. Antiguamente se decía que un hombre con pene grande era un buen amante, creencia errónea que afectó el logro de una vida sexual plena a muchos hombres.

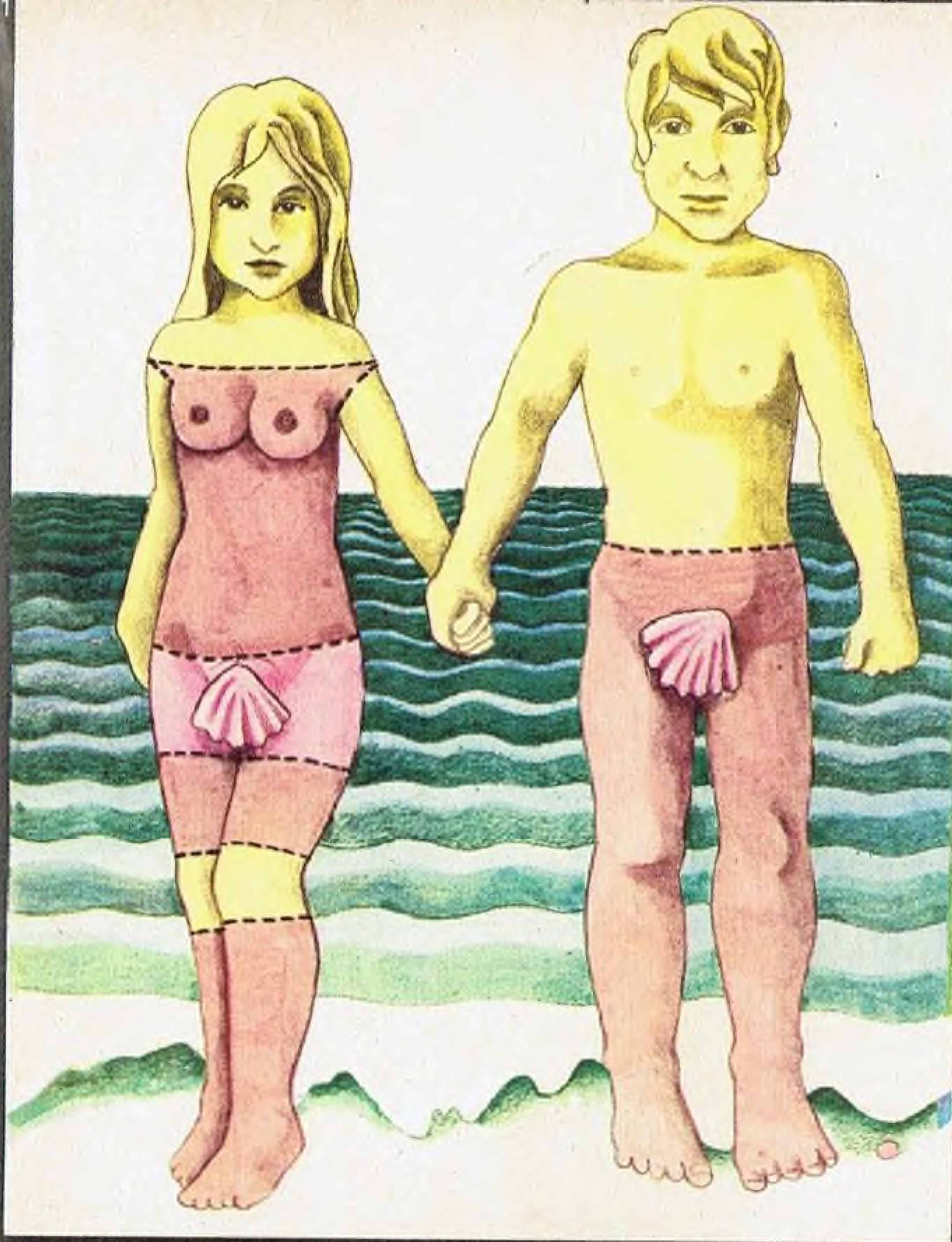
Éste es apenas uno de los tantos prejuicios existentes respecto del sexo que el mencionado estudio ayudó a destruir. Hace menos de cincuenta años, se decía a los adolescentes que la masturbación, además de ser un pecado y una indecencia, podía hasta llevar a la locura. Las investigaciones revelaron que más del 90 % de los hombres y el 70 % de las mujeres se masturban frecuentemente, desde los comienzos de la pubertad hasta mucho más avanzadas sus vidas, y no se conocen casos de individuos que hayan enloquecido como consecuencia de ello.

Muchas de estas revelaciones tal vez hayan parecido chocantes a ciertas personas, pero por lo menos una de las conclusiones dadas a conocer debe haber dejado satisfechos a todos los hombres estadounidenses. Las investigaciones demostraron que los anglo-sajones son tan eficientes y asiduos sexualmente como lo son los latinos. ●

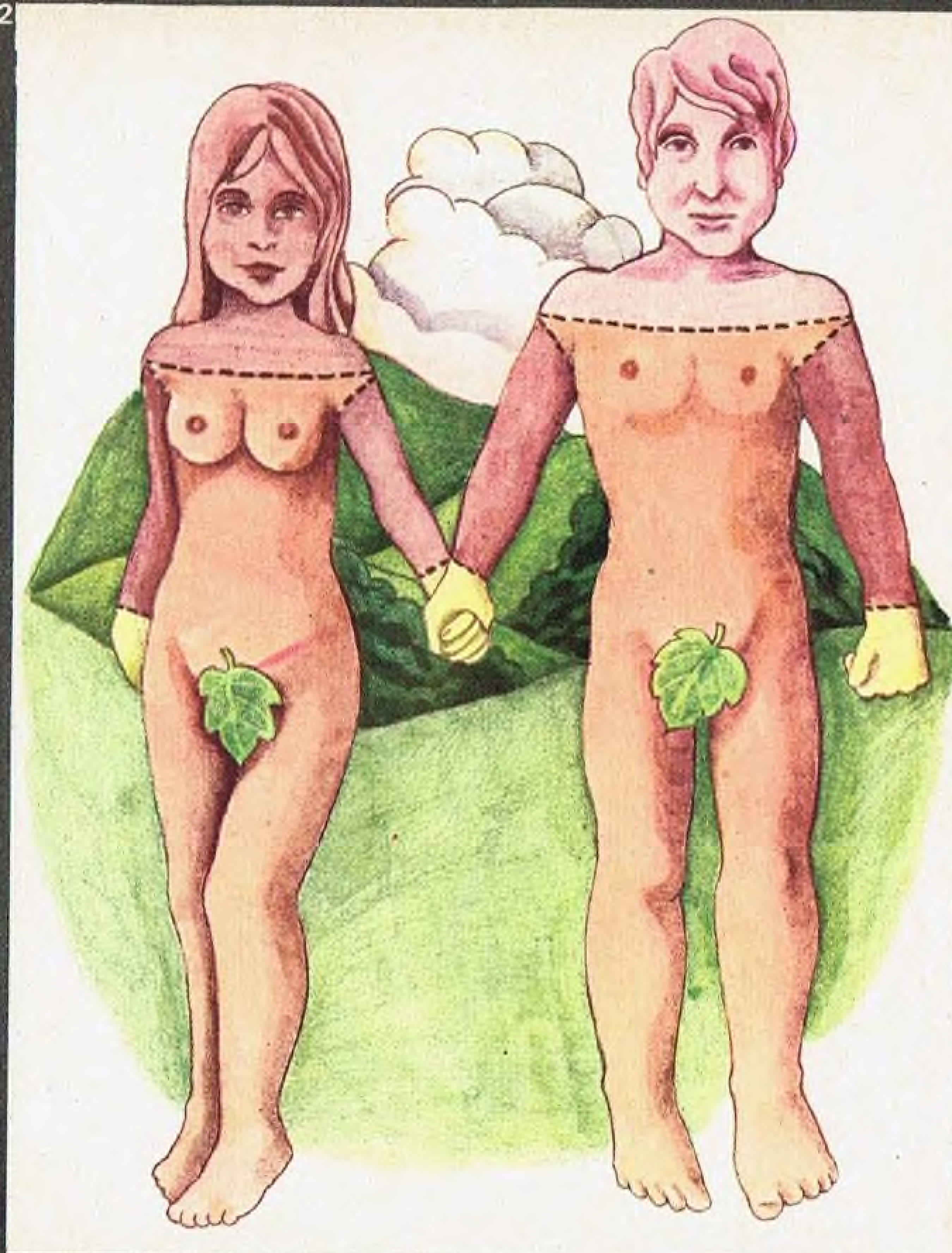
Todas las sociedades regulan de alguna manera las actividades sexuales de sus miembros. Este control incluye la convicción, tácitamente aceptada, de que ciertas partes del cuerpo son "prohibidas", y no pueden ser tocadas si no es por personas con las que hay mucha intimidad. Las costumbres que determinan quién puede tocar a quién y en qué partes del cuerpo, varían mucho de una sociedad a otra. Un profesor de psicología de la Universidad de Florida realizó recientemente una investigación entre sus alumnos —jovencitos y jovencitas— para determinar la extensión y la naturaleza de los tabús referentes al cuerpo que se consideraban válidos dentro de ese sector de la sociedad estadounidense. Las diversas tonalidades de color muestran el porcentaje de estudiantes que afirmaron haber sido tocados en la parte del cuerpo pintada con ese color: 1. por sus amigos más íntimos del sexo opuesto; 2. por su padre; 3. por su madre; 4. por sus amigos más íntimos del mismo sexo. Un estudio detallado de este dibujo permite obtener informaciones interesantes y valiosas sobre las convenciones existentes dentro del mencionado grupo.



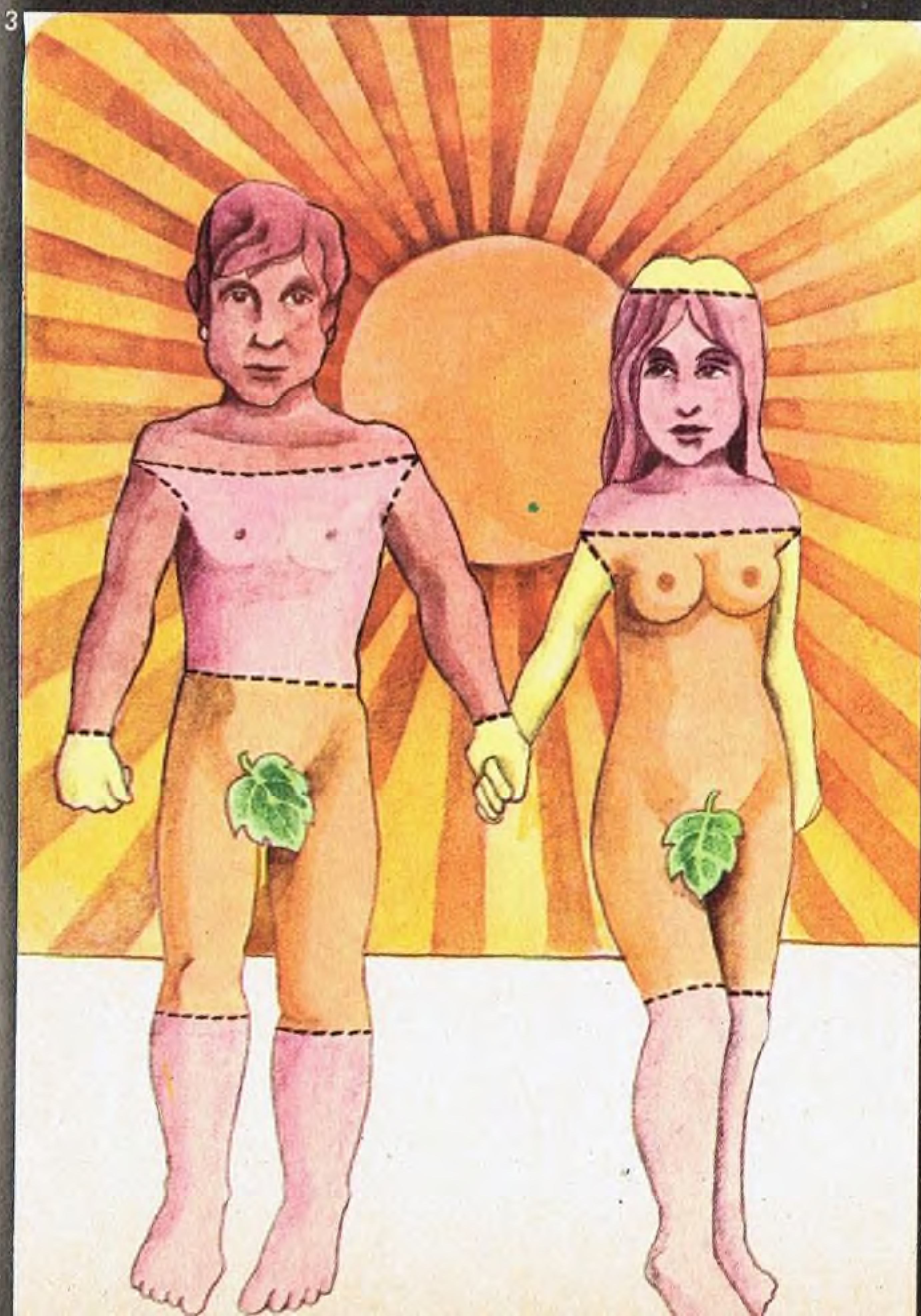
1



2



3



4



ESTOS SON LOS HECHOS

Investigaciones como las de Kinsey, Schofield, Masters y Johnson son los hitos que marcaron el nacimiento de una nueva ciencia: la sexología.



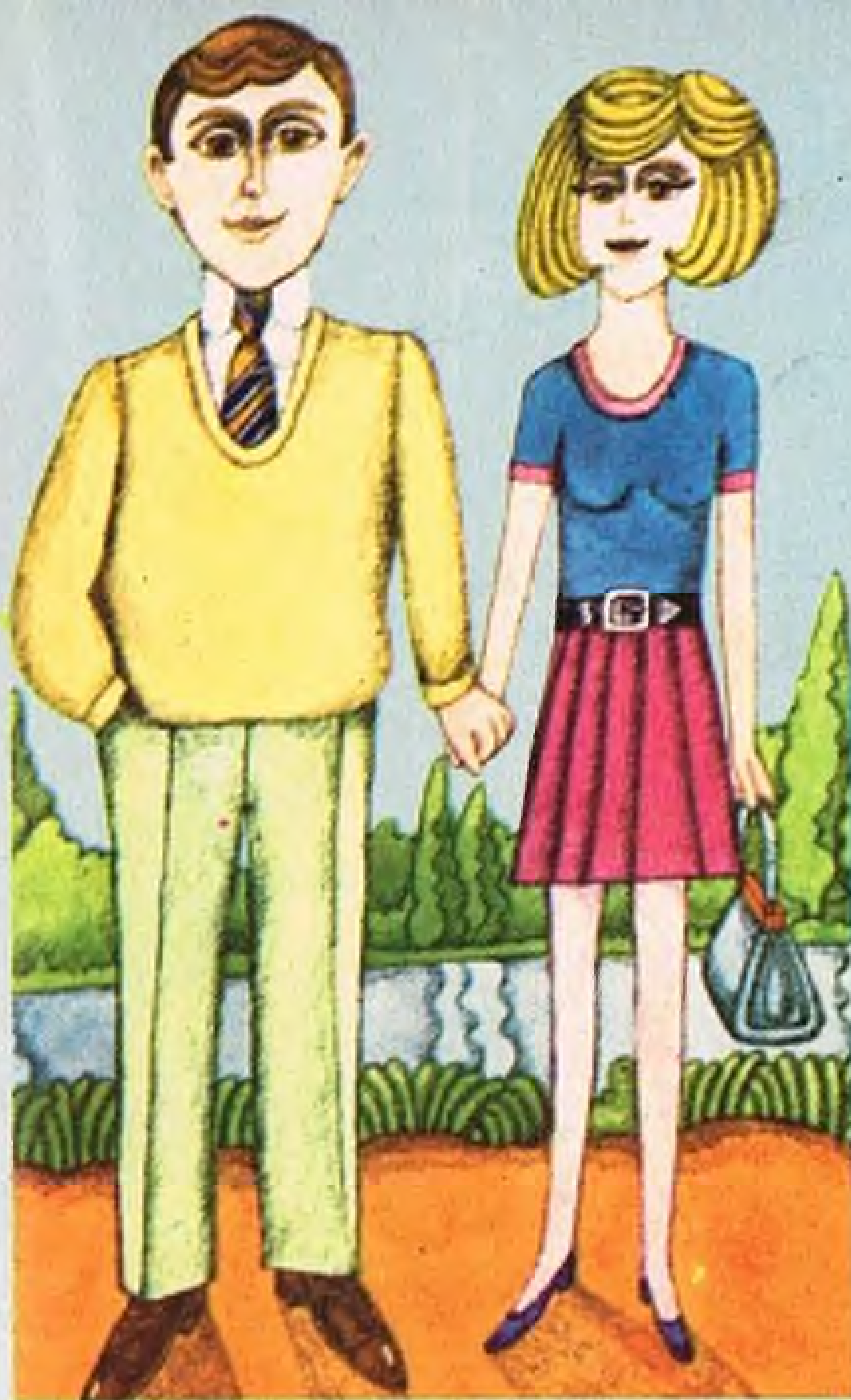
UN HOMBRE

Schofield suministra algunos datos interesantes sobre las primeras experiencias sexuales de los adolescentes. Entre los jóvenes de quince años, 6 % afirmaron haber mantenido ya relaciones sexuales; entre los de dieciséis años, el porcentaje aumentó a 15 %; entre los de diecisiete, al 25 %; entre los de dieciocho, al 35 %.
Schofield comprobó que el 46 % de los jovencitos tuvieron su primera experiencia con jovencitas de, aproximadamente, la misma edad; el 31 % con jovencitas mayores que ellos, y el 12 % con jovencitas menores. Muy pocos tuvieron su primera experiencia con una mujer adulta o con una prostituta.
Apenas el 16 % de los entrevistados dijeron que su primera experiencia la habían tenido con una joven a la que conocieron casualmente o en la calle; el 34 % la describieron como "una conocida" y el 45 % sostuvieron que había sido una novia formal.
El 84 % de los adolescentes manifestaron que su primera experiencia no fue premeditada, lo que permite suponer que el impulso sexual se apoderó de ellos de manera irresistible.



UNA MUJER

Las cifras de Schofield respecto de las experiencias sexuales de las jovencitas demostraron que apenas el 2 % admitían haber mantenido relaciones sexuales antes de los quince años; a los dieciséis, esta proporción llegaba al 5 %; a los diecisiete al 10 % y a los dieciocho años, al 18 %.
Se comprobó que el 66 % de las jovencitas habían tenido su primera experiencia sexual con un compañero de mayor edad; el 33 % con un joven más o menos de la misma edad, y el 1 % con jovencitos menores que ellas.
Apenas el 3 % de las entrevistadas describieron a su primer compañero sexual como un "conocido casual", el 45 % como a un novio estable y el 34 % como a un "conocido".
En forma similar a los adolescentes varones, el 82 % de las jovencitas afirmaron que la primera experiencia no fue premeditada. Apenas al 30 % les gustó la primera experiencia; el 25 % se sintieron avergonzadas de haberlo hecho, y el 15 % manifestaron haber sentido miedo.



UN HOMBRE Y UNA MUJER

Muchas personas se preocupan por determinar el número de veces que deberían hacer el amor. Las investigaciones demostraron que no hay ninguna regla de validez absoluta al respecto. Los datos suministrados por Kinsey sobre el número total de relaciones semanales presentan diferencias bastante acusadas, que van desde el 1 % de las parejas, que lo hacen una sola vez, hasta el 13 %, que lo practican siete veces. Además, Kinsey consigna excepciones que exceden el promedio de veces de estos porcentajes durante la semana. No existen pruebas que demuestren que el coito practicado con frecuencia pueda perjudicar la salud, pero por otra parte no hay razones para considerar anormal a una pareja que se muestre satisfecha con relaciones poco frecuentes. Las investigaciones también demostraron que una pareja en buenas condiciones de salud puede seguir haciendo el amor hasta una edad bastante avanzada. El informe de Masters y Johnson demostró que cuanto mayor es la frecuencia de las relaciones sexuales hasta los 35 años, tanto más tiempo se conservará la capacidad para hacer el amor a edad avanzada. El prejuicio que sostiene que las relaciones sexuales mantenidas durante la vejez acortan la vida del hombre, también resultó desmentido, porque se comprobó que la emisión de semen no representa para el hombre una pérdida mayor que la que produce la secreción de saliva o la expectoración.



DOS HOMBRES

Antes de publicarse el informe del doctor Alfred Kinsey, se pensaba que solamente uno entre mil hombres era homosexual. Kinsey estimó, en cambio, que cuatro de cada cien hombres son exclusivamente homosexuales durante toda su vida. Este investigador organizó una escala que demostró, entre otras cosas, que durante un período de tres años —entre los 17 y los 55 años— el 8 % de los hombres eran exclusivamente homosexuales, y durante el resto de sus vidas exclusivamente heterosexuales, o apenas parcialmente homosexuales. Las investigaciones también sugieren que el 3 % de los hombres casados son al mismo tiempo heterosexuales y homosexuales; es decir, que practican el homosexualismo durante el mismo período en que conviven con sus esposas. Michael Schofield, un investigador inglés que estudió recientemente una muestra representativa de jóvenes de edades comprendidas entre los quince y los diecinueve años, reveló que el 21 % de los adolescentes varones interrogados decían saber de las actividades homosexuales de compañeros de escuela, mientras que el 5 % admitieron practicar el homosexualismo. Casi un 2 % de los jovencitos declararon haber mantenido relaciones homosexuales con adultos.



DOS MUJERES

Las relaciones homosexuales entre las mujeres (lesbianismo) parecen ser menos frecuentes que entre los hombres. Kinsey consignó las siguientes cifras: entre el 2 % y el 6 % de las mujeres solteras, y el 1 % de las casadas, son exclusivamente homosexuales entre los 20 y los 35 años de edad; un 2,3 % son exclusivamente homosexuales durante un período de tres años comprendido entre los 20 y los 35 años. Schofield, estudiando un grupo de jovencitas de entre quince y diecinueve años, comprobó que el 12 % de ellas admitían saber de las actividades homosexuales practicadas en la escuela, y el 2 % declaró haber tomado parte en dichos actos. Schofield hace notar que tanto los varones como las mujeres se mostraban avergonzados al confesar sus experiencias homosexuales, y que todos los porcentajes están basados en núcleos poco numerosos de individuos. Por esta razón, sus cifras deben ser tomadas como una orientación en el estudio del homosexualismo, más que como pruebas irrefutables de las actividades sexuales entre adolescentes. Un eminente investigador llamó la atención acerca de una incoherencia extraña en la actitud de la sociedad frente a las actividades homosexuales del hombre y de la mujer: hasta hace poco tiempo, las leyes condenaban el homosexualismo entre hombres, mientras que entre las mujeres estas prácticas siempre se vieron libres de sanciones legales.

¿Por qué lloran los niños?

El llanto es una reacción típicamente humana frente al dolor o la tensión. Ningún otro animal derrama lágrimas. Para el bebé, el llanto es la única manera de expresar lo que siente



Es importante que los padres aprendan a traducir las lágrimas y gritos del bebé. ¿Qué quiere decirles él con tanto ruido?



1



2

Apenas nace, el niño inhala su primera bocanada de aire y llora por vez primera. El vigor demostrado en esta actividad es un índice de cómo funcionan los centros respiratorios de su cerebro y los músculos encargados de hacer funcionar los pulmones.

Un bebé de pocos meses llora normalmente durante el día y la noche, en un promedio de dos horas diarias. El llanto de cada bebé resulta característico para la madre, y pocas horas después del nacimiento ya es capaz de distinguirlo del de otros niños.

El llanto es una reacción típicamente humana frente al dolor o la tensión emocional. A pesar de que la mayoría de los animales son capaces de demostrar miedo o desesperación mediante ruidos o expresiones faciales características, sólo el hombre derrama lágrimas.

Muchos científicos estudiaron la manera en que el hombre y los animales expresan sus emociones, y Darwin relacionó las trasformaciones faciales que se producen cuando una persona llora. En el bebé, la primera señal puede ser un rubor en la cara. Luego aparecen arrugas verticales en la frente, producidas por la contracción del elevador del arco superciliar (*corrugator supercilii*), denominado popularmente "músculo de la tristeza" en algunas regiones. Este músculo fuerza los extremos internos de las cejas hacia abajo, aproximándolos uno al otro. En seguida, el labio inferior del pequeño empieza a temblar, mientras las comisuras de la boca descienden. Cierra los ojos –como cuando tose o estornuda– y, al cesar de llorar, queda enrojecido y congestionado.

CÓMO SE FORMAN LAS LÁGRIMAS

El recién nacido no vierte lágrimas. Empieza a hacerlo a los cuatro meses del nacimiento. Fisiológicamente, las lágrimas cumplen una función protectora, combatiendo infecciones y lubricando el ojo. Las producen las glándulas lacrimales, localizadas en el án-

Muchas cosas pueden provocar las lágrimas: risa, bostezos, tos, vómitos, un resfriado, objetos extraños o, simplemente, el tradicional "desahogo". 1. En las primeras semanas, el llanto del recién nacido aún no tiene lágrimas. Empieza a verterlas a los cuatro meses. 2. Cuando un bebé más grande llora, su rostro se congestiona y todo su cuerpo se retuerce y contorsiona, y revela una potencia vocal desproporcionada a su tamaño.

gulo externo superior de la cuenca del ojo. Una serie de minúsculos canales conducen las lágrimas hasta la parte interna del globo ocular, donde cumplen la misión fundamental de mantener limpios y lubricados los ojos.

Normalmente, el llanto es involuntario. Pocos adultos pueden llorar premeditadamente, pero el niño fuerza el llanto cuando, por cualquier motivo, desea llamar la atención de quienes lo rodean. Luego de "tirar" un poco del llanto, inmediatamente se pone a "llorar de verdad", con lágrimas y sollozos. Su respiración se altera: el pequeño inspira y expira profundamente, mientras emite gritos entrecortados por sollozos.

El niño expresa sus emociones en forma muy peculiar. Agita todo su cuerpo, moviendo las piernas y los brazos en forma desordenada. Las demostraciones de ira de los adultos que acostumbran patear objetos, representan un retroceso a esa forma infantil.

¿POR QUÉ LLORA EL BEBÉ?

Durante las primeras semanas de vida, el llanto es el único lenguaje del niño. Como no puede expresarse verbalmente, se vale de este medio para hacer saber que siente dolor, frío o sed. Asociando a la madre con las sensaciones agradables —alimento, calor, seguridad—, poco tarda en descubrir que el llanto la atrae hacia él.

El bienestar de un bebé sano de pocos días de vida, depende solamente de la buena alimentación, de la temperatura adecuada, y de las demostraciones de cariño. Sin embargo, algunas perturbaciones ligeras pueden alterar su buena disposición. Por ejemplo, cuando el niño mama, engulle una cierta cantidad de aire que, si es excesiva, le hace sentirse mal. Es muy fácil ayudarlo a expeler el aire del estómago: basta con provocarle un eructo, palmeándolo en la espalda.

Una de las causas que provocan el llanto de los recién nacidos son los pañales mojados o sucios, que irritan su piel sensible, provocándole paspaduras dolorosas. El cambio regular de los pañales evita problemas de esta naturaleza.

Los gestos y la disposición de la persona que cuida del niño, también son importantes. El bebé queda nervioso e irritado cuando la madre o el aya hacen movimientos bruscos o hablan en voz alta y estridente. Ruidos inesperados, luces fuertes y repentinas, o cualquier otra especie de sorpresa desagradable le hacen llorar.



1



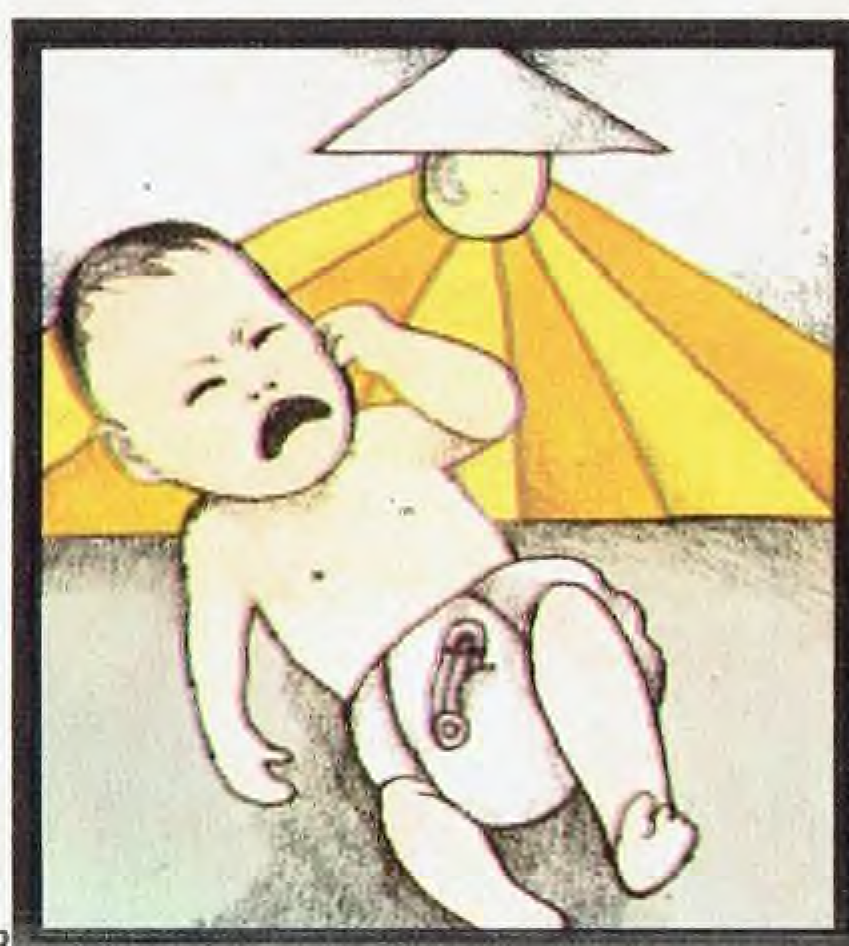
2


4


5

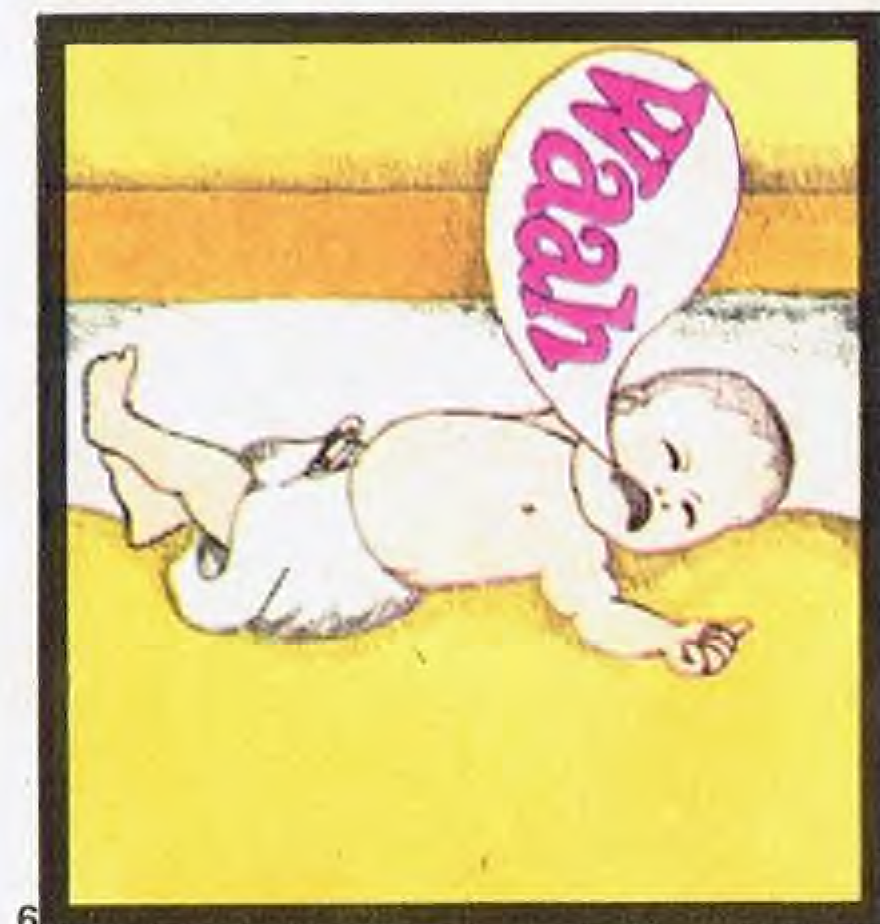


7


8

A pesar de no ser muy musical, el llanto del bebé es su único medio de comunicación. Generalmente, sus exigencias son justas: su necesidad de amor es igual a la de cualquiera de nosotros. Nunca hay que dejarlo "protestando" solo. 1. El primer grito del recién nacido proclama su salud y la fuerza de sus pulmones. 2. La soledad lo asusta cuando la madre abandona la habitación. 3. El calor o el frío excesivos provocan su llanto: está pidiendo que se tomen las providencias del caso. 4. El niño puede aprender a tener paciencia, pero ése es un aprendizaje lento; él no tiene noción del tiempo. 5. El cambio del seno materno por la mamadera no siempre es bien aceptado. 6. A veces el bebé puede llorar simplemente a causa del tedio. 7. La digestión es una tarea difícil. 8.







Una luz intensa y repentina puede asustarlo. 9. A veces llora de frustración, porque los juguetes no obedecen sus deseos. El muñeco arrojado contra el piso en un momento de irritación, debería regresar a la cuna cuando él lo desea. Tampoco alcanza objetos que le gustan. Y es precisamente en los momentos de maña e irritación cuando el pequeño necesita que se le den pruebas de amor.

Sumado a todo esto, algunos niños son atacados con frecuencia por agudos dolores de oído, generalmente a causa del descuido de quien los baña a diario. El agua acumulada en el conducto auditivo del bebé es la causa de muchas noches en vela pasadas por los padres. En realidad, cualquier enfermedad, hasta un simple resfriado, aflige al pequeño. Los bebés no respiran bien por la boca, y por eso lloran cuando tienen la nariz tapada.

Hay, incluso, algunos que padecen el llamado "cólico de los tres meses". El dolor provoca el llanto fuerte y prolongado del niño, que encoge sus piernecitas cada vez que experimenta una contracción violenta. Los cólicos, que son provocados por gases intestinales, suelen ceder cuando se les da de beber a los pequeños un poco de té tibio, y luego se les calienta la barriguita con una frazada o acostándolos boca abajo.

CRECER ES ENFRENTAR PROBLEMAS

El bebé —como todo ser humano— necesita compañía y afecto. Por eso, cuando lo dejan solo en su cuarto o en medio de un ambiente oscuro, llora aun sin experimentar ningún malestar físico: lo que ocurre es simplemente que se siente solo. Si lo que desea es una buena compañía deja de llorar tan pronto como la madre se acerca a la cuna, si lo levanta en sus brazos, o si le habla suavemente. En estas circunstancias, el bebé experimenta una gran sensación de seguridad y de tranquilidad. Si la madre necesita volver a atender los quehaceres domésticos, podrá dejar encendida una radio junto a la cuna, con música suave. El tic-tac continuo y rítmico de un reloj ejerce efectos semejantes: calma al pequeño y le hace creer que no está solo en la habitación. Muchos niños pequeños se conforman con eso. Otros, en cambio, adoran pasear en automóvil y generalmente se duermen tan pronto como el vehículo se pone en movimiento. Hay niños que lloran después de cada mamada, aun sintiéndose satisfechos y sin experimentar ninguna incomodidad. Probablemente están protestando por tener que volver a la cuna después de haber recibido grandes atenciones. Si la madre no se aflige por ello y lo deja llorar un poco, se dormirá pronto.

Al igual que los adultos, los bebés tienen distintos tipos de personalidades. De la misma forma en que hay personas que hablan mucho y son más turbulentas, también entre los bebés hay algunos que lloran más que otros, sólo porque les gusta hacer ruido.

A medida que van creciendo, permanecen despiertos por períodos cada vez más largos, y van tomando conocimiento de todo cuanto ocurre en torno de su cuna. Ya son capaces de reconocer a las personas de la casa y, a pesar de que su vida es una agradable rutina, siempre ocurre algo que es nuevo para ellos. Cada vez les gusta menos quedarse solos. Su necesidad de participar en la vida de la casa aumenta con la edad, y el bebé experimenta con intensidad siempre creciente la necesidad de compañía. Si bien los padres tienen que satisfacer estos deseos, deben al mismo tiempo tener cuidado para que el niño muy pequeño no permanezca casi continuamente rodeado por mucha gente o en medio de un ambiente excitante. Las reuniones en casas de familiares o los viajes largos, cuando todavía es muy pequeño, son suficientes para dejarlo nervioso e inquieto, lo que le impedirá dormir tranquilo a la noche.

La dentición también puede crear problemas: las encías inflamadas son dolorosas y muchas veces obligan al médico a prescribir sedantes suaves para calmar al bebé. Es importante recordar que ningún tranquilizante debe ser administrado al niño sin que haya sido recetado por el médico.

Crecer es enfrentar frustraciones y aprender a resolver problemas. El niño experimenta a diario muchas situaciones frustrantes: los juguetes arrojados lejos de la cuna no vuelven automáticamente a sus manos; una serie de objetos que le resultan fascinantes, se encuentran fuera de su alcance; la comida no siempre está a la temperatura que más le agrada. Todas estas situaciones pueden llevarlo a llorar de rabia o de frustración.

La madre no debe preocuparse por el llanto del bebé, sino tratar de distraerlo con todo cariño, haciendo que su atención se fije en otra cosa.

Cuando el niño aprende a emitir sonidos y a formar palabras, el llanto deja de ser el lenguaje más usado por él. Nuevas y más complejas formas de comunicación se establecen entre el pequeño y quienes lo rodean, y al mismo tiempo va aumentando cada vez más su conocimiento y dominio del mundo circundante. De cualquier manera, el período inicial de la vida y la atención que el niño recibe durante esta fase de su desarrollo son factores decisivos e importantes para la formación de su personalidad. ●

Propagadores de sufrimiento

Insectos, ratas, moluscos y muchos otros animales hospedan gérmenes causantes de enfermedades y los distribuyen entre millones de víctimas

¡Paf! Un bofetón sobre la piel mojada por el sudor acaba con el mosquito molesto. Pero este insecto es mucho más que eso. Un mosquito, como el de patas largas, al picar a una persona le inyecta una pequeña gota de saliva que tiene acción anticoagulante, porque el diámetro de su faringe es tan pequeño, que la sangre succionada se coagularía allí (la disposición de la sangre en capas delgadas desencadena el mecanismo coagulador) Puede ocurrir que en la sustancia inoculada se encuentren presentes los agentes de la malaria, bajo la forma de *esporozitos*, que es una de las etapas de su ciclo vital. Una vez dentro del organismo de su víctima, el parásito termina de desarrollarse en un proceso que involucra sucesivas invasiones y destrucciones de glóbulos rojos.

Muchas otras enfermedades son trasmitidas al hombre a través de diversos contactos con otros animales: filariosis o elefantiasis, mal de Chagas, rabia, peste bubónica, tifus, psitacosis, esquistosomiasis, enfermedad del sueño, etc. Para muchos de esos trasmisores o vectores (del latín, *vehere* = conducir), la presencia de los microbios en su cuerpo es meramente incidental. La mosca doméstica que revolotea en busca de alimentos, no se ve afectada por los millones de bacterias que se adhieren a sus patas al ponerse en contacto con la suciedad. El caracol que hospeda al parásito causante de la esquistosomiasis no representa, por sí solo, ningún peligro.

Para los encargados de velar por la salud pública, los vectores involucran grandes problemas. El método más práctico de prevenir las enfermedades trasmitidas por ellos, es eliminarlos.

Véase por ejemplo el caso de la malaria, que es la enfermedad más común en todo el mundo. Estimaciones oficiales fijan en alrededor de 400 millones el número de personas atacadas por año. A pesar de que el índice de mortalidad resulta más difícil de calcular (muchos son los decesos que quedan sin ser registrados en zonas remotas), algunas autoridades en la materia opinan que esta enfermedad cobra cerca de 2 millo-





El mosquito ha sido un verdugo de los seres humanos a través de los siglos. Además de la fiebre amarilla, la filariosis y otros terribles flagelos, los mosquitos de ciertas especies trasmiten otras enfermedades. La hembra del mosquito de patas largas, por ejemplo, necesita succionar sangre para disponer de las proteinas que entran en la composición de sus huevos (el macho se alimenta de la savia de los vegetales). El DDT, muy eficaz en la destrucción de los insectos, parece haberse convertido en una amenaza para la salud humana, razón por la cual ya fue restringido su uso en varios países. La alternativa serian otros insecticidas o, mejor aún, los métodos biológicos de combate: el empleo de poderosos enemigos de los mosquitos y de sus larvas; la producción de mutantes vigorosos que impusieran a la especie original otros hábitos de vida, y otros eficaces métodos que, por el momento, solamente existen en el plano teórico.







nes de vidas por año. El mayor número de casos en regiones tropicales.

La malaria es causada por un protozoario —animal unicelular— llamado *plasmodio*. Cuando un mosquito del género *Anopheles* succiona sangre de una persona contaminada, puede aspirar junto con ella al parásito, en una determinada etapa de su ciclo evolutivo. Dentro del mosquito, el germen se desarrolla, prolifera, y luego se aloja en las glándulas salivares del insecto. Cuando éste vuelve a picar a otra persona, puede liberar los agentes de la malaria en su sangre.

Desde allí, el plasmodio se dirige al hígado, se subdivide, y las células hijas invaden los glóbulos rojos. Nuevas y múltiples subdivisiones hacen que el número de gérmenes encerrados en la célula sanguínea sea tan

grande, que ésta no puede contenerlos; se rompe y los libera en el torrente sanguíneo, junto con productos tóxicos producidos por la infección. En un proceso en cadena, la víctima termina sufriendo una anemia como consecuencia de la gran cantidad de glóbulos rojos destruidos.

En otros casos, felizmente menos frecuentes, los glóbulos rojos se aglutinan y terminan obstruyendo vasos vitales para el cerebro. Ésta es la llamada malaria cerebral, capaz de producir un estado de coma en pocas horas, al que sigue una muerte rápida.

GUERRA A LAS PLAGAS

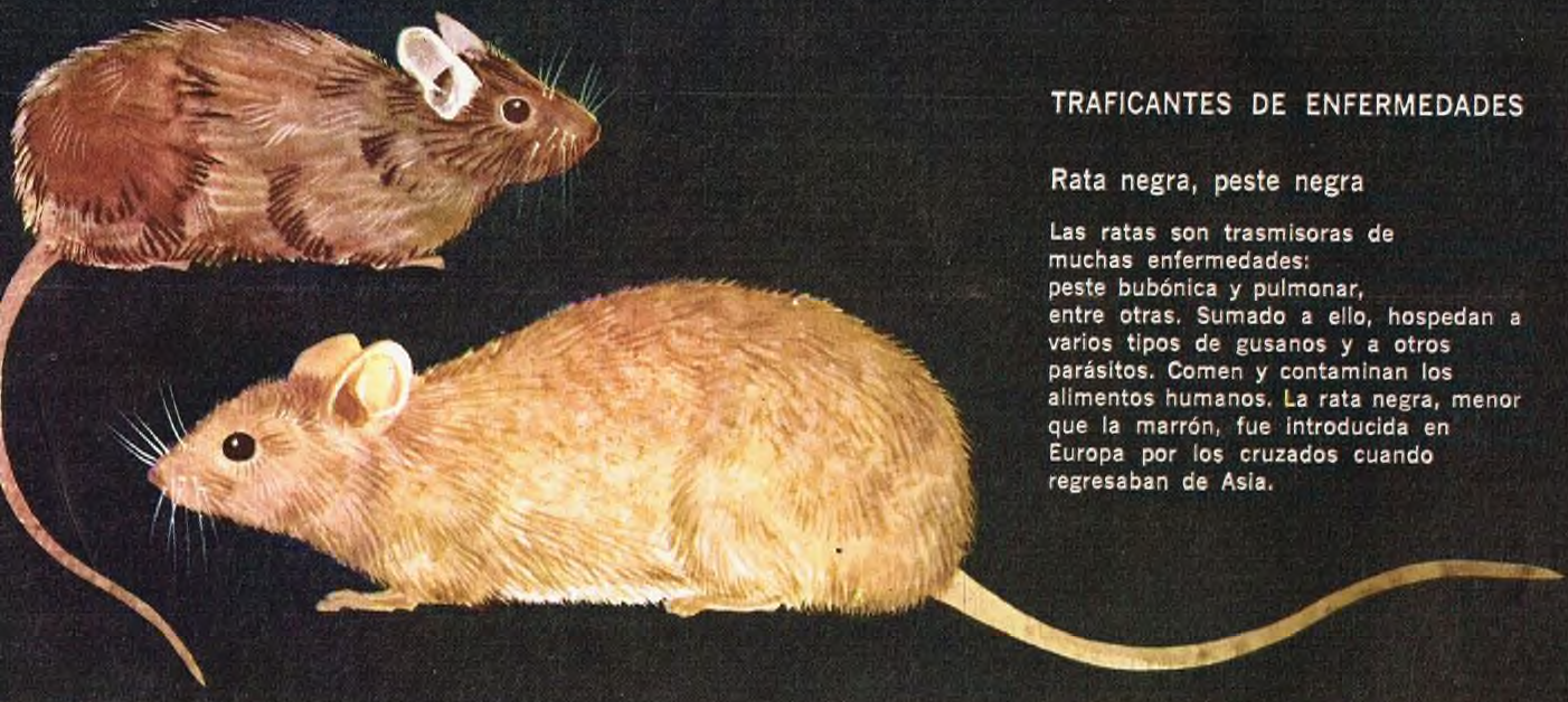
Varios organismos gubernamentales y paragubernamentales han sido movilizados para combatir la malaria. Bajo la dirección de especialistas, se realizan fumigaciones de DDT y de otros insecticidas en los reductos donde se reproducen los insectos trasmisores. Las aguas estancadas son drenadas o cubiertas con una capa de aceite mineral, para asfixiar a las larvas. Al mismo tiempo se procede a tratar a las personas ya atacadas por el mal, porque ellas también son depósitos de parásitos.

Los resultados son a veces notables. En la India, en 1933 se registraban anualmente unos 100 millones de casos de malaria; en 1962, a pesar del aumento de la población, el número de casos se había reducido a 115.000.

Muchas otras regiones del planeta ya han logrado liberarse de esta enfermedad, incluyendo Italia, Grecia y la isla de Cerdeña.

En la década del sesenta, la Organización Mundial de la Salud patrocinó otro proyecto concentrado en Egipto, para erradicar la esquistosomiasis mansónica.

Esta enfermedad se manifiesta solamente en los lugares donde hay aguas contaminadas. Una especie de caracol recoge los embriones contenidos en los huevos de pequeños gusanos llamados *Esquistossoma' mansoni*. Los embriones se convierten en larvas dentro del caracol y luego emergen por millones dentro del agua. La infección se produce cuando estas formas lar-



TRAFICANTES DE ENFERMEDADES

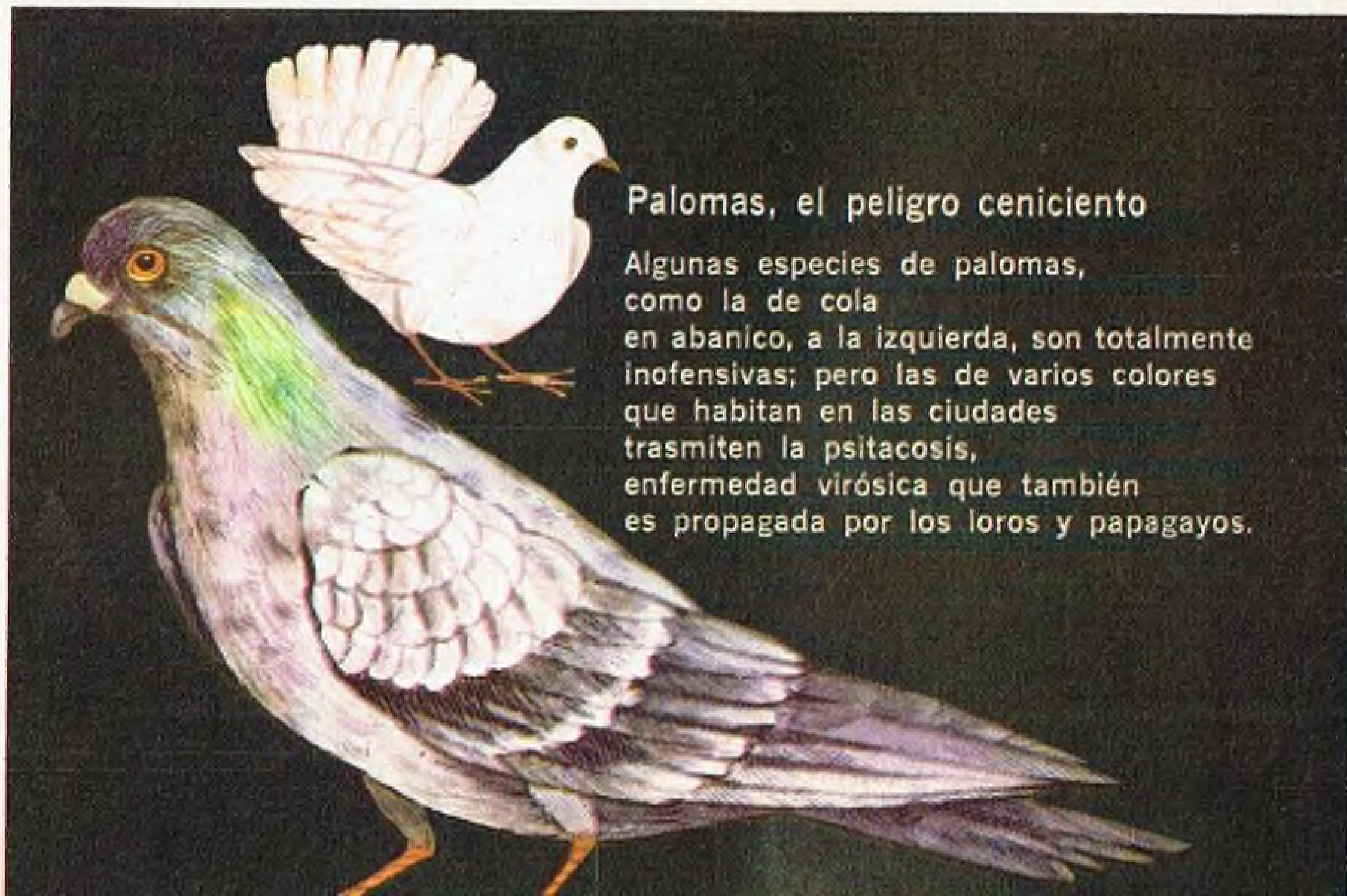
Rata negra, peste negra

Las ratas son trasmisoras de muchas enfermedades: peste bubónica y pulmonar, entre otras. Sumado a ello, hospedan a varios tipos de gusanos y a otros parásitos. Comen y contaminan los alimentos humanos. La rata negra, menor que la marrón, fue introducida en Europa por los cruzados cuando regresaban de Asia.



ios, de la cabeza a los pies

s vectores trasmiten el tifus
émico y otros varios tipos
fiebres. El piojo doméstico
la izquierda— vive entre los cabellos
manos. El piojo de la derecha
comúnmente entre las
as, y sólo sale de ellas para picar.



Palomas, el peligro ceniciento

Algunas especies de palomas, como la de cola en abanico, a la izquierda, son totalmente inofensivas; pero las de varios colores que habitan en las ciudades trasmiten la psitacosis, enfermedad virósica que también es propagada por los loros y papagayos.



La tsé-tsé no duerme

Trasmisora de los tripanosomas causantes de la enfermedad del sueño, la mosca tsé-tsé es uno de los muchos insectos hematófagos (que se alimentan de sangre) que infectan el continente africano. La enfermedad del sueño provoca un estado de debilitamiento progresivo en los seres humanos, que termina dejando a la víctima postrada en un estado de modorra, que dio el nombre a la enfermedad. Además del hombre, esta enfermedad ataca al ganado y a otros animales.



El problema de la mosca

La mosca no inocula microbios en el hombre, pero trasporta gérmenes desde la basura hasta los alimentos, y con ello provoca diversas infecciones, sobretodo del aparato digestivo.

El gran vampiro

En la cuenca del Amazonas habitan los murciélagos más grandes del mundo. Son auténticos vampiros, que muerden a los animales y a los hombres mientras duermen, e inoculan en la herida su saliva anestésica y anticoagulante. Después lamen la sangre de la víctima con tanta suavidad, que ésta no llega a despertarse. En este proceso, pueden contagiarle



La muerte que viene a los saltos

La pulga humana se ha difundido por todo el mundo y, en general, no representa un peligro serio. Sin embargo, hay una especie que trasmite la peste bubónica

vales penetran en la piel de alguien que se bañe o que trabaje en las aguas contaminadas. En general, la invasión al cuerpo no deja rastros, aunque a veces produce una irritación local, pero la evolución de la enfermedad lleva a la víctima a un estado pavoroso.

Una vez dentro del cuerpo, las larvas pasan a la corriente circulatoria y alcanzan su forma adulta en el sistema venoso intrahepático, en el sistema de la vena porta y, más específicamente, en la vena mesentérica inferior. Los parásitos adultos ponen centenares de huevos que pasan a través de las paredes de los intestinos y son eliminados con las heces. La falta de desagües favorece la propagación del mal. Una vez que regresan al agua, los huevos son incubados y después emergen las larvas, para cerrar el ciclo infectando a otros caracoles.

La esquistosomiasis mansónica se caracteriza clínicamente por un período inicial febril, agudo o toxémico, y por una fase eminentemente crónica, con sintomatología predominantemente intestinal. En los períodos más avanzados e irreversibles de la enfermedad, es la hipertensión en el sistema venoso portal la responsable de las complicaciones más graves e, incluso, de la muerte del paciente.

El proyecto de la Organización Mundial de la Salud incluía la diseminación de molusquicidas, el más eficaz de los cuales es un preparado llamado Baisluscide. Desde que se empezó a emplear, no se ha registrado ningún caso de esquistosomiasis en niños de edad preescolar en las regiones tratadas, a pesar de que ese sector de la población había sido siempre el más afectado.

No obstante eso, se calcula que cerca de 200 millones de personas diseminadas por todo el mundo son portadoras de la esquistosomiasis.

En los últimos tres años cambió radicalmente el esquema terapéutico de esta enfermedad, gracias a la aparición de nuevas drogas que han dado resultado a muchos enfermos atacados por este mal, que antes llevaba irremisiblemente a la muerte. Estas drogas son el *aminonitrotiazol* y el *Hycanthone*.

MAL DE CHAGAS Y OTRAS ENFERMEDADES

Un coleóptero, que lleva en su intestino al protozoario *Tripanossoma cruzi*, es el causante del mal de Chagas. En la Argentina, a este insecto se le llama "Vinchuca". Como ocurre con tantos otros animales, también en la vinchuca el mecanismo de la defecación está asociado con la ingestión de alimentos: el insecto elimina sus heces mientras está succionando la sangre de su víctima, o inmediatamente después de hacerlo. Al rascarse el área irritada, la persona que ha sido picada pone a las heces infectadas en contacto con la picadura, que es por donde ingresan al organismo los parásitos. La enfermedad, incurable con los recursos actuales de la medicina, generalmente termina matando al paciente al provocarle alteraciones en el músculo cardíaco. Un científico brasileño llamado Carlos Chagas descubrió el agente del mal en 1907, y fue el primer médico en describirlo, en 1916. A través de todas estas décadas, no se logró encontrar un método que cure la enfermedad una vez contraída.

La vinchuca vive preferentemente en las grietas de la madera y pasará mucho tiempo antes de que este material pueda ser reemplazado en las zonas rurales por métodos más modernos de construcción de viviendas.

Además del ataque directo a los vectores, muchas técnicas profilácticas, tanto para combatir el mal de Chagas como muchas otras enfermedades, consisten en eliminar animales como gatos, perros y ratas, que constituyen verdaderos depósitos ambulantes de parásitos. En las selvas africanas, este problema contribuyó mucho a difundir las trágicas epidemias de la enfermedad del sueño. La tsé-tsé, que es la mosca vectora, no sólo propaga la enfermedad de un ser humano a otro, sino también entre los animales salvajes. Una única mosca, a veces, puede infectar a todos los habitantes de una aldea.

Otra circunstancia que ha venido a agravar el problema general del saneamiento, son las sospechas fundadas de que el DDT empleado en la fumigación de zonas extensas se deposita en las plantas y en los animales de los que se alimenta el hombre, pasando así al organismo humano. ●



Como se alimentan solamente de líquidos orgánicos, las moscas se posan en las heridas, que es donde más fácil les resulta recoger microbios y trasferirlos luego a personas con pocas defensas. Estos insectos son un constante peligro para el hombre.

La esterilización quirúrgica

Conveniencias individuales o sociales pueden hacer aconsejable este recurso radical y permanente, de casi absoluta eficacia

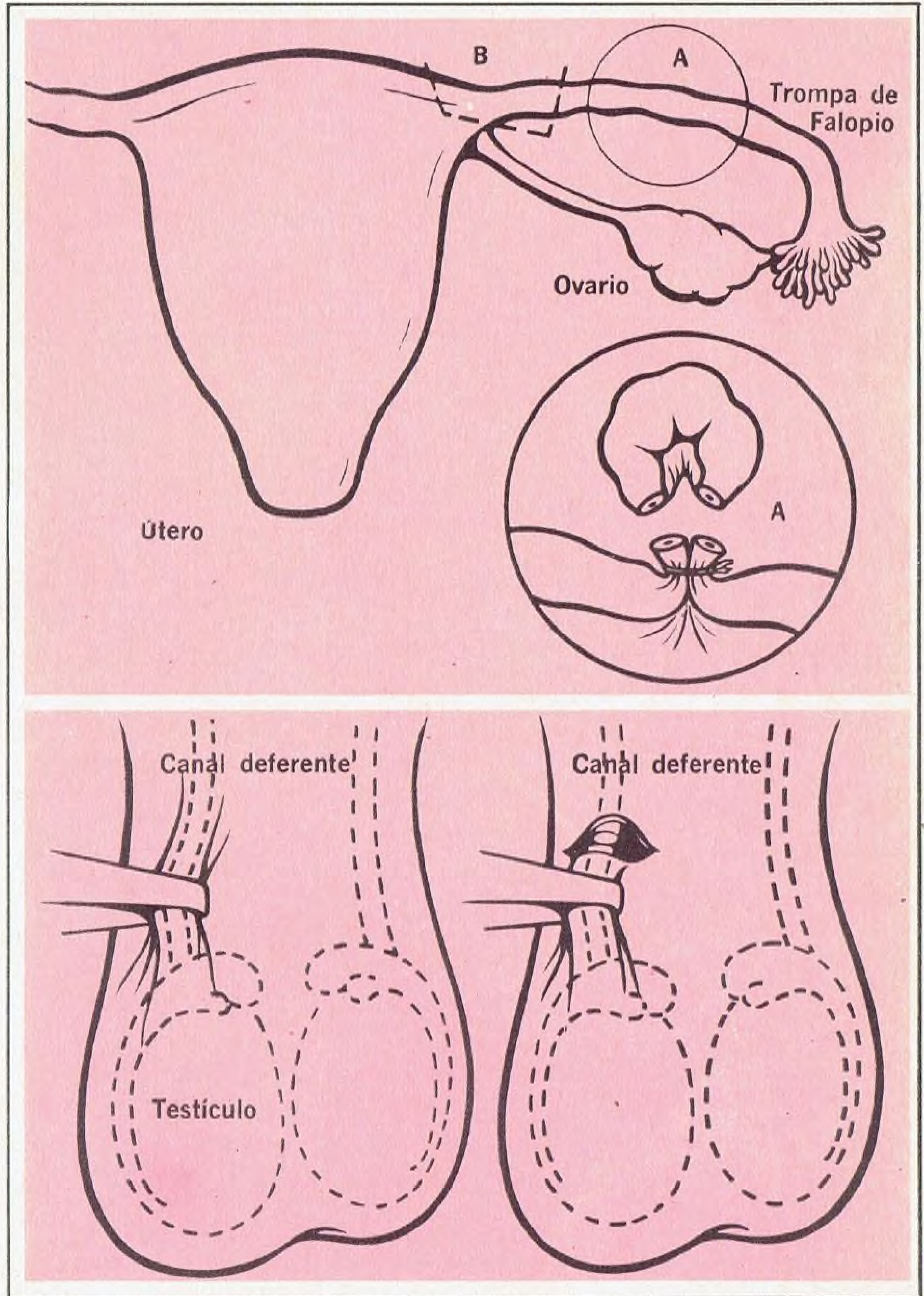
La esterilización voluntaria es el más radical de los métodos conocidos para prevenir la gravidez. Para el matrimonio que decidió definitivamente no tener más hijos por motivos de orden médico, este recurso extremo puede ser el más recomendable. Los métodos quirúrgicos modernos son rápidos y seguros. En general, involucran el seccionamiento y la estrangulación de los canales que, en el hombre, permiten el paso de los espermatozoides y de los que en la mujer sirven de vías de acceso a los óvulos en su migración desde los ovarios hacia el útero.

En el proceso normal de envejecimiento, las mujeres terminan volviéndose estériles al llegar a la menopausia, después de un período fértil de alrededor de 35 años. En los hombres, la esterilidad se presenta después que un conjunto de factores los incapacita para el acto sexual; pero la impotencia senil es mucho más tardía de lo que se pensaba años atrás. Es muy común que, si otros factores negativos no interfieren, un hombre siga siendo capaz de engendrar hijos hasta los ochenta años, e incluso más allá de ese límite. Ocurre, sin embargo, que ciertas enfermedades propias de la edad avanzada, pueden determinar esterilidad incidental. Un tumor que exija la remoción de la próstata, por ejemplo, privará al aparato genital masculino del fluido segregado por esa glándula.

ESTERILIZACIÓN MASCULINA

La técnica quirúrgica utilizada para esterilizar a los hombres es mucho más simple que la operación equivalente que se practica en las mujeres. Como los testículos se encuentran dentro de la bolsa del escroto, que es un órgano externo, no hay necesidad de hacer una incisión en el abdomen.

Cada testículo está unido al interior del cuerpo por una estructura llamada *cordón espermático*. Uno de los elementos que constituyen este cordón es el conducto que se denomina *canal deferente*, a través del cual se eyaculan los espermatozoides.



En la mujer, la esterilización quirúrgica consiste en la remoción de 2 a 3 centímetros de cada trompa de Falopio (A), seguida por la sutura de los extremos resultantes. Otra variación requiere la remoción de una porción del útero con el segmento seccionado de la trompa.

En el hombre, la operación consiste en seccionar los canales deferentes y superponer las extremidades del corte. Acto seguido, se suturan ambas extremidades. Los canales deferentes son tan accesibles que la duración de la intervención es de solamente unos pocos minutos.

La localización de los canales deferentes es tan superficial, que pueden ser palpados debajo de la piel, uno de cada lado del saco escrotal. En consecuencia, el cirujano puede alcanzarlos mediante una incisión muy poco profunda, que va poco más allá del tejido cutáneo.

Una vez alcanzados, se separan de las estructuras que los rodean, se seccionan, y después se extrae un pequeño segmento de ellos y se ligan los extremos que han quedado libres.

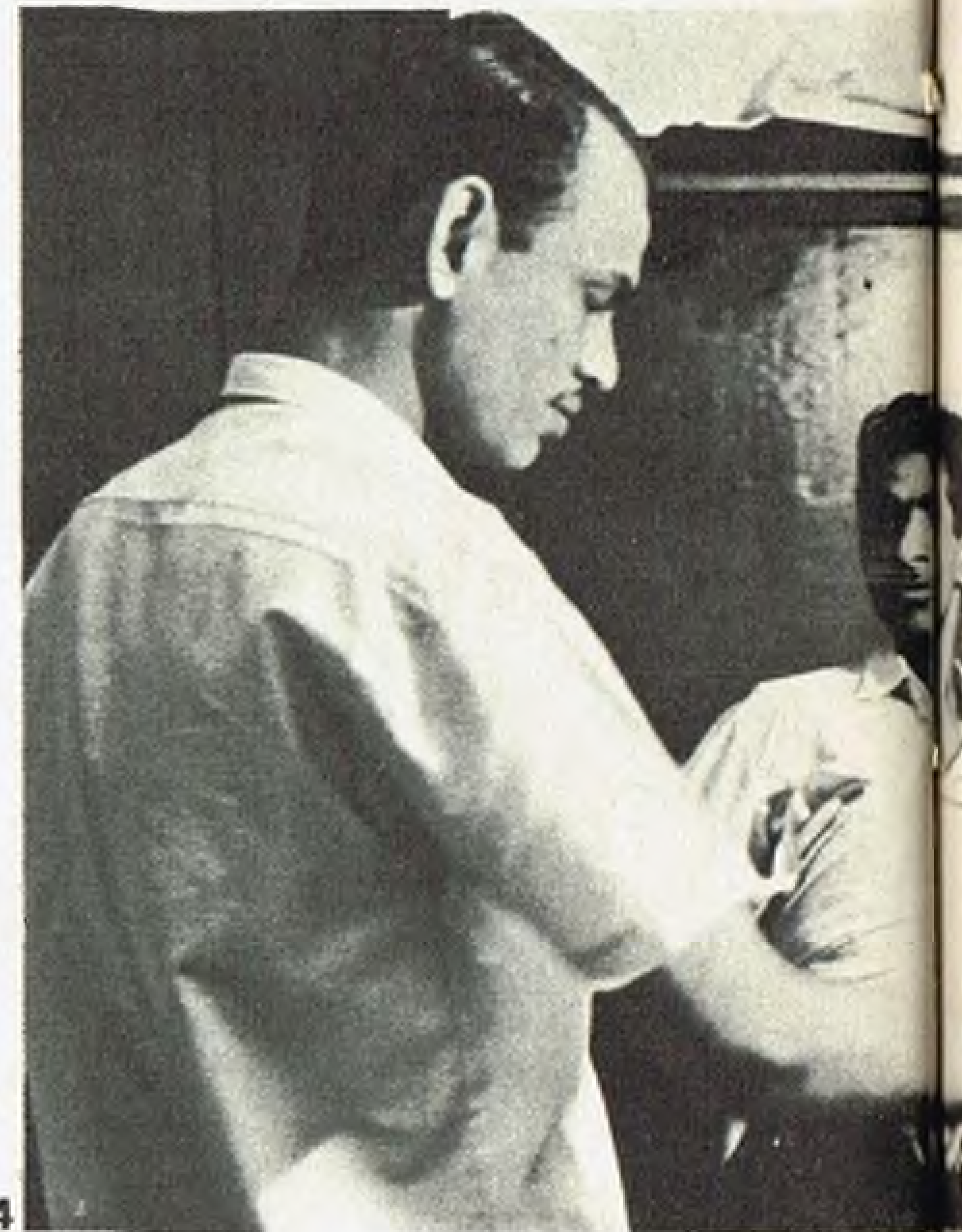
La operación, llamada *vasectomía*, dura poco más de quince minutos. Si el cirujano prefiere hacerla con anestesia total, el paciente deberá permanecer hospitalizado durante algunas horas, o tal vez hasta el día siguiente. Cuando se emplea la anestesia local, el médico da de alta al paciente una o dos horas después de operarlo. Habitualmente, el individuo puede volver a sus ocupaciones al día siguiente, y no necesita que se le brinden cuidados especiales.

Muchos hombres temen que la vasectomía pueda perjudicar su capacidad sexual, pero lo cierto es que ni la eyaculación ni la potencia experimentan alteraciones aparentes. El esperma es segregado en gran parte por órganos localizados en el interior del abdomen: la próstata y las vesículas seminales. Los espermatozoides, ausentes del semen después de la vasectomía, representan, en realidad, un porcentaje minúsculo en el volumen total de una eyaculación normal.


1


2


3


4

1. Esta multitud que se concentró en un festejo realizado en la ciudad de Bombay, ilustra el drama que representa para la India su explosivo crecimiento demográfico. 2. Las campañas gubernamentales deciden a millones de hombres a optar por la esterilización. Los voluntarios forman fila para entregar su consentimiento firmado o (3), cuando son analfabetos, para colocar en el formulario respectivo la impresión del pulgar.


7







8



5



6

4. Cumplidas las formalidades legales, el paciente pasa sin demora a una rústica mesa de operaciones, en la que se efectúa una vasectomía cada diez minutos. 5. Afiches explicativos publicitan todos los métodos anticonceptivos. 6. En cada unidad operatoria trabajan dos, tres, o más médicos, realizando operaciones simultáneas. El Gobierno les paga bonificaciones de acuerdo con el número de esterilizaciones ejecutadas. 7. Una asistente social persuade a este hombre, que es padre de siete hijos, para que concurra a una clínica de esterilización. 8. Terminada la intervención, un paciente cuenta las 30 rupias que el Gobierno entrega a los voluntarios como incentivo. Entre los años 1970 y 1975, el objetivo gubernamental perseguido es llegar a reducir a la mitad la tasa de natalidad. En el año 1968, el gobierno hindú promovió, por medios persuasivos, la esterilización quirúrgica de dos millones de hombres.

A simple vista, la apariencia del semen no sufre alteración alguna después de la operación, pero observado al microscopio, el fluido recogido algún tiempo después se mostrará totalmente exento de espermatozoides. Este resultado no es inmediato, porque algunos espermatozoides pueden estar presentes, y vivos, en los restos del canal ubicados por encima del punto en que fue seccionado. Pueden pasar varios meses hasta que sucesivas eyaculaciones eliminen estos remanentes. Durante ese período se deben emplear otras precauciones anticoncepcionales.

A fin de tener una seguridad absoluta, los médicos recomiendan esperar a obtener por lo menos dos recuentos de espermatozoides con resultados negativos en muestras de semen. El primer análisis se puede practicar unos cuatro meses después de la operación, y el siguiente dos o tres semanas más tarde. Si ambos dan resultados negativos, se puede suspender el uso de todos los anticonceptivos que se hayan venido empleando hasta entonces.

La ausencia absoluta de espermatozoides en el semen, condición llamada *azoospermia*, se alcanza al cabo de plazos que varían de un hombre a otro, aunque nadie sabe explicar exactamente por qué ocurre esto.

CON LAS MUJERES ES MÁS DIFÍCIL

La esterilización quirúrgica de las mujeres es una operación más larga y compleja, razón por la cual es muy frecuente que se aproveche para hacerla como complemento de otra operación (parto, remoción de tumores, etcétera).

En primer lugar, el ginecólogo localiza las *trompas de Falopio*, que son dos conductos, uno a cada lado del abdomen, que conducen los óvulos desde los ovarios hasta el útero.

A continuación, el cirujano secciona cada una de las trompas. Algunos acostumbran aplastar las terminaciones producidas por el corte y luego coserlas con hilo quirúrgico.

Una vez completada la obstrucción, el médico coloca cada punta seccionada bajo el peritoneo, membrana abdominal que envuelve a las trompas y a otros órganos de esa región. Más seguro aún que coser las trompas es extirparlas por completo, pero esta operación, llamada *salpingectomía*, es considerada innecesaria por la mayoría de los ginecólogos, a menos que hubiera alguna otra razón para hacerla.

La esterilización femenina es más

eficaz que la del hombre en un solo aspecto: el objetivo perseguido se alcanza de inmediato.

El uso de anestesia general y la mayor magnitud de esta operación, obligan a la paciente a permanecer internada durante varios días hasta poder recuperarse totalmente.

MOTIVOS, EFECTOS Y DEFECTOS

¿Por qué algunos matrimonios prefieren la esterilización quirúrgica, en vez de recurrir a métodos menos radicales de control de la natalidad? En buena parte, esta decisión suele estar ligada a los motivos por los cuales cada uno desea evitar la llegada de un hijo. En general, los matrimonios jóvenes y sanos prefieren la píldora o el DIU (dispositivo intrauterino). Las píldoras anticonceptivas están virtualmente exentas de efectos colaterales cuando quienes las toman son mujeres sanas, y en la práctica son tan eficaces como la esterilización. El DIU, si bien es menos eficaz, es una alternativa razonablemente segura cuando las píldoras están contraindicadas. Los matrimonios que adoptan uno de estos métodos son conscientes de estar corriendo un cierto riesgo (el margen de fracasos para las píldoras, cuando se toman según las instrucciones, es de alrededor del 0,3 %, y para el DIU cercano al 10 por ciento), pero a veces están dispuestos a aceptarlo.

El preservativo, a pesar de que su eficacia es comparable a la del DIU, no suele ser muy aceptado actualmente por los matrimonios que mantienen relaciones con regularidad.

La situación cambia mucho cuando existen serios motivos médicos que exigen evitar la gravidez. Un matrimonio cuyos miembros tengan entre cuarenta y cincuenta años, pueden considerar indeseable tener hijos que, como dicen algunos, serían "medio nietos". Sumado a ello, nadie duda que pasados los cuarenta años, los óvulos que produce la mujer son menos sanos que los que producía durante su juventud. Está perfectamente demostrado que la posibilidad de que una mujer tenga hijos mogoloides es mucho mayor después de los cuarenta años, debido a imperfecciones del material genético en los años que preceden a la menopausia.

La edad no es el único factor limitante. El matrimonio puede ser joven y sano, pero presentar incompatibilidades de factor Rh; en casos de este tipo, se corren graves riesgos de engendrar hijos con problemas. En otros casos, la mujer puede ser diabética o padecer de una insuficiencia renal o cardíaca. Sumado a todo esto, alguno de los cónyuges puede tener razones para sospechar que sus células sexuales son trasmisoras de defectos hereditarios. Éstas son algunas de las muchas circunstancias que pueden llevar a los cónyuges a decidir que es absolutamente imprescindible eliminar todo riesgo de gravidez. Para este tipo de situaciones, el recurso más indicado es la esterilización.

En gran número de países, la esterilización casi nunca se practica con fines meramente anticonceptivos. En general, es una medida terapéutica que se aplica en las mujeres (por ejemplo a las que ya han tenido muchos hijos y los múltiples partos le han dejado el organismo afectado).

Muchas veces la pareja opta por la esterilización por otros motivos: cuando la mujer queda embarazada después de haber tenido dos o más hijos, de común acuerdo con su marido decide que "no van a tener más hijos que ése", y aprovechan la internación que requiere el parto para seccionar las trompas. Los urólogos sostienen que es muy poco frecuente que un hombre se presente ante ellos solicitando que se le haga una vasectomía. Si el proceso de esterilización es mucho más simple en el hombre, ¿por qué no realizarla antes de que se presente la gravidez indeseada, y en reemplazo de la ligadura de las trompas de la mujer?

Esto tal vez sea consecuencia de una situación cultural; un rasgo al que los sociólogos denominan "machismo"; es decir, la valoración exagerada y parcialmente ficticia, de los atributos masculinos. Aun cuando no *desee* tener hijos por el resto de su vida, un hombre criado en el seno de una cultura "machista" puede experimentar un sentimiento de inferioridad si está *incapacitado* para tenerlos. Es probable que la ansiedad y otras tensiones psicológicas lo vuelvan impotente, a pesar de que no existan razones fisiológicas para eso.

Para agravar aún más este aspecto del problema, la esterilización difícilmente puede ser anulada con otra operación. En los hombres, se calcula que a lo sumo un 50 % de los intentos de recuperación pueden tener éxito. En California, aparentemente debido al uso de técnicas más perfeccionadas en los grandes hospitales del Estado, las estadísticas indican que se obtuvo un 80 % de éxitos en los intentos hechos en el curso del año 1971 (en el resto de los Estados Unidos, al igual que en Inglaterra y en otros países que suministran estadísticas confiables, el porcentaje sigue siendo del orden del 50 %).

En las mujeres es raro que se trate de restablecer la integridad de las trompas, ya que los motivos que llevan a la esterilización son generalmente imperiosos: edad, condiciones de salud, partos anteriores múltiples, etcétera. Por otra parte, casi todas las mujeres prefieren evitar tener hijos después de los cuarenta años, mientras que muchos hombres llegan a formar una familia numerosa después de haber alcanzado esa edad.

¿LEGAL O ILEGAL?

En los países americanos la esterilización voluntaria no es considerada ilegal, tal vez por considerarse que esta medida incide en forma insignificante sobre la tasa de natalidad.

En otros países, en cambio, la esterilización es publicitada y financiada por el propio Gobierno. En el Japón, donde este tipo de operaciones constituyen una alternativa frente al aborto (que también está autorizado y es incentivado por los organismos estatales), los motivos son declaradamente ecológicos: el territorio de ese país resulta exiguo hasta para su población actual y, encerrado como está entre las tres potencias más grandes del mundo, no tiene ni siquiera la perspectiva de solucionar por otros medios el actual problema.

En la India, los motivos son económicos y culturales: no se cuenta con recursos adecuados para la producción, trasporte y almacenamiento de las cosechas. El nivel educacional de la población no permite tampoco la adopción de métodos anticonceptivos que requieran un uso continuado.

Un caso elocuente ilustra esta última dificultad. Un hombre que recibió instrucciones detalladas acerca del uso de los preservativos en un centro médico gubernamental, dejó embarazada a su mujer poco tiempo después. El motivo era bien simple: colocaba cuidadosamente el preservativo en una caña de bambú, tal como se lo viera hacer al instructor durante la demostración a la que había asistido.

Por ése y otros motivos, solamente en 1968 el Gobierno de dicho país promovió la esterilización quirúrgica de dos millones de hombres (por métodos persuasivos, y no compulsivos). Aún así, el número de hindúes que alcanza la pubertad anualmente, es varias veces mayor que la cifra citada. ●

Los animales y nuestra salud

El perro o el gato jamás contagiarán un resfriado a su dueño; pero pueden trasmitirle infecciones terribles, como la rabia. Criar animales encierra riesgos y requiere ciertas precauciones



El aspecto mimoso de los gatos y perros pequeños resulta tan atractivo, que en todo el mundo lo usan en publicidad, para motivar al comprador. Sin embargo, al igual que todos los demás seres vivientes, los animales están expuestos a contraer enfermedades, muchas de las cuales pueden ser trasmitidas al hombre. Tanto el perro como el gato pueden ser vectores de la rabia, virosis siempre mortal, que produce cruel sufrimiento a sus víctimas. Y, pueden propagar varias parasitosis.

La convivencia del hombre con animales encierra riesgos que mantienen permanentemente ocupados a los responsables de la salud pública en todos los países. Además de la protección que requieren los que trabajan en contacto directo con los animales que son trasmisores potenciales de enfermedades, deben enfrentarse también con el problema de asegurar que los alimentos de origen animal no se hallen contaminados por cualquier eventual agresor del hombre.

AMIGO, AMIGO, ENFERMEDADES APARTE

A pesar de la disposición afectuosa que casi siempre muestra el perro hacia su dueño, este animal puede convertirse en un grave peligro para la salud de los seres humanos. El mayor de los riesgos es, sin duda, la *hidrofobia*, o rabia, infección causada por virus, que ataca el sistema nervioso.

No siempre el animal infectado por dicha enfermedad se muestra agresivo, pero la dificultad que encuentra para tragar hace que acumule en la boca gran cantidad de saliva contaminada, capaz de producir la infección en un ser humano si entra en contacto con cualquier discontinuidad de la piel de este último. Una vez que la enfermedad se declara en los seres humanos, la muerte se produce inexorablemente al cabo de tres o cinco días.

Para impedir la propagación de la rabia, los programas más eficaces incluyen la captura y destrucción de perros vagabundos, el aislamiento y la vigilancia de los domésticos, y la vacunación obligatoria de estos últimos.

En casos de mordeduras sospechosas, es importante no suturar la herida, por lo menos de inmediato. Si el lugar donde se halla la herida lo permite, la cauterización con ácido nítrico puede ser conveniente. Lo mejor es lavar la zona con agua y jabón, y dirigirse a un centro asistencial para hacerse atender. Si hubiera suero antirrábico a mano, conviene inyectarlo en forma subcutánea en torno de la herida. Siempre que sea posible, se deberá llevar también al animal para que lo examinen.

Si se comprueba que el perro está efectivamente rabioso, o si no se le puede examinar, los médicos recomiendan *iniciar de inmediato* el tratamiento. Éste consiste generalmente en inoculaciones diarias de suero antirrábico, y se prolonga de dos a tres semanas, de acuerdo con las características del suero utilizado. Si bien es un proceso un tanto desagradable, se ve

justificado si se piensa en la horrible muerte que provoca la hidrofobia.

La orina del perro también puede trasmitir enfermedades, como la leptoespirosis. Estas infecciones son provocadas por espiroquetas (bacterias) eliminadas en la orina de ratas, pequeños roedores y perros. El microbio puede vivir durante semanas en el agua, y de allí pasa al ser humano a través de heridas (basta un arañazo) o por las mucosas de los ojos, nariz y boca.

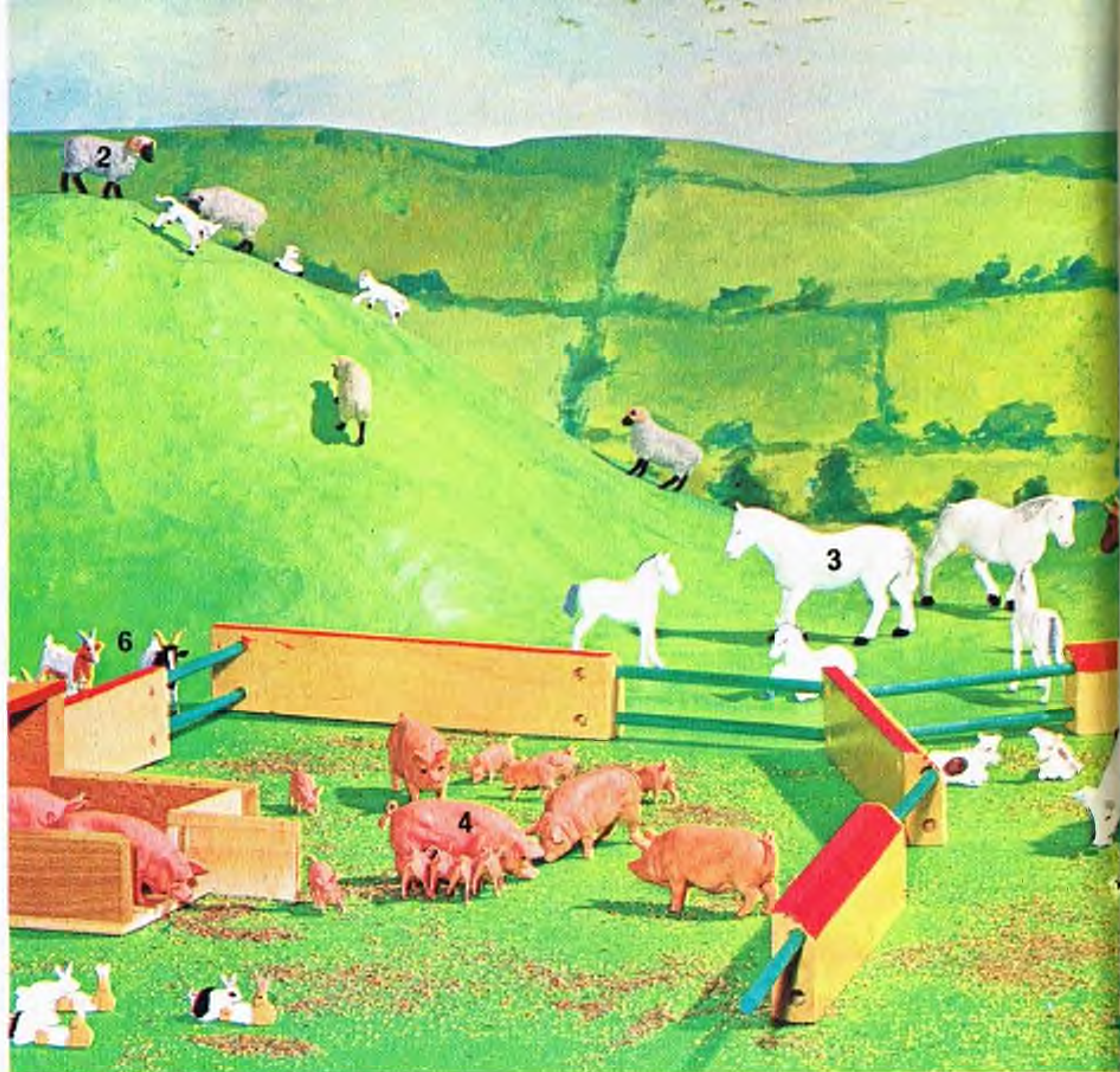
Las leptoespiras provocan una enfermedad aguda, con fiebre de carácter sistémico, acompañada por una capilaritis (inflamación de los vasos capilares). Se manifiesta bajo diversas formas clínicas, de gravedad variable: desde formas benignas que se curan espontáneamente en pocos días, hasta formas graves acompañadas por ictericia —síndrome de Weill— que se caracterizan por un índice bastante elevado de mortalidad (30 %).

Las estructuras orgánicas que más frecuentemente se ven atacadas por las leptoespiras son el hígado, los riñones, el sistema nervioso central y el sistema cardiovascular. A pesar de que el germen es bien conocido, hasta ahora los tratamientos con antibióticos no han dado resultados satisfactorios. De todas formas, es imprescindible aplicarse lo más rápido posible penicilina y tetraciclinas.

No son solamente microbios lo que los perros pueden trasmitir al hombre. Quienes van a playas frecuentadas por perros, muchas veces resultan infestados por pequeñas larvas que provocan una comezón persistente en los pies. Se trata de la *Larva migrans*, o bicho geográfico. Esta última denominación se debe a las líneas sinuosas que el parásito traza en la piel de su víctima, líneas que se asemejan al contorno serpenteante de los mapas. Los parásitos, eliminados en las heces de los perros, son generalmente del tipo *Ancylostoma brasiliense*. También pueden encontrarse en las heces caninas parásitos como el *Ancylostoma caninum*, cuya distribución es universal. La larva penetra por la piel, pero, incapaz de avanzar más allá de esta capa, queda en ella, horadando una serie de túneles zigzagueantes bajo la superficie de la epidermis.

El mejor método para evitar la contaminación es usar sandalias para caminar sobre la arena (no es necesario hacerlo cuando se camina sobre arena mojada, porque el agua mata a la larva).

Una parasitosis mucho más grave



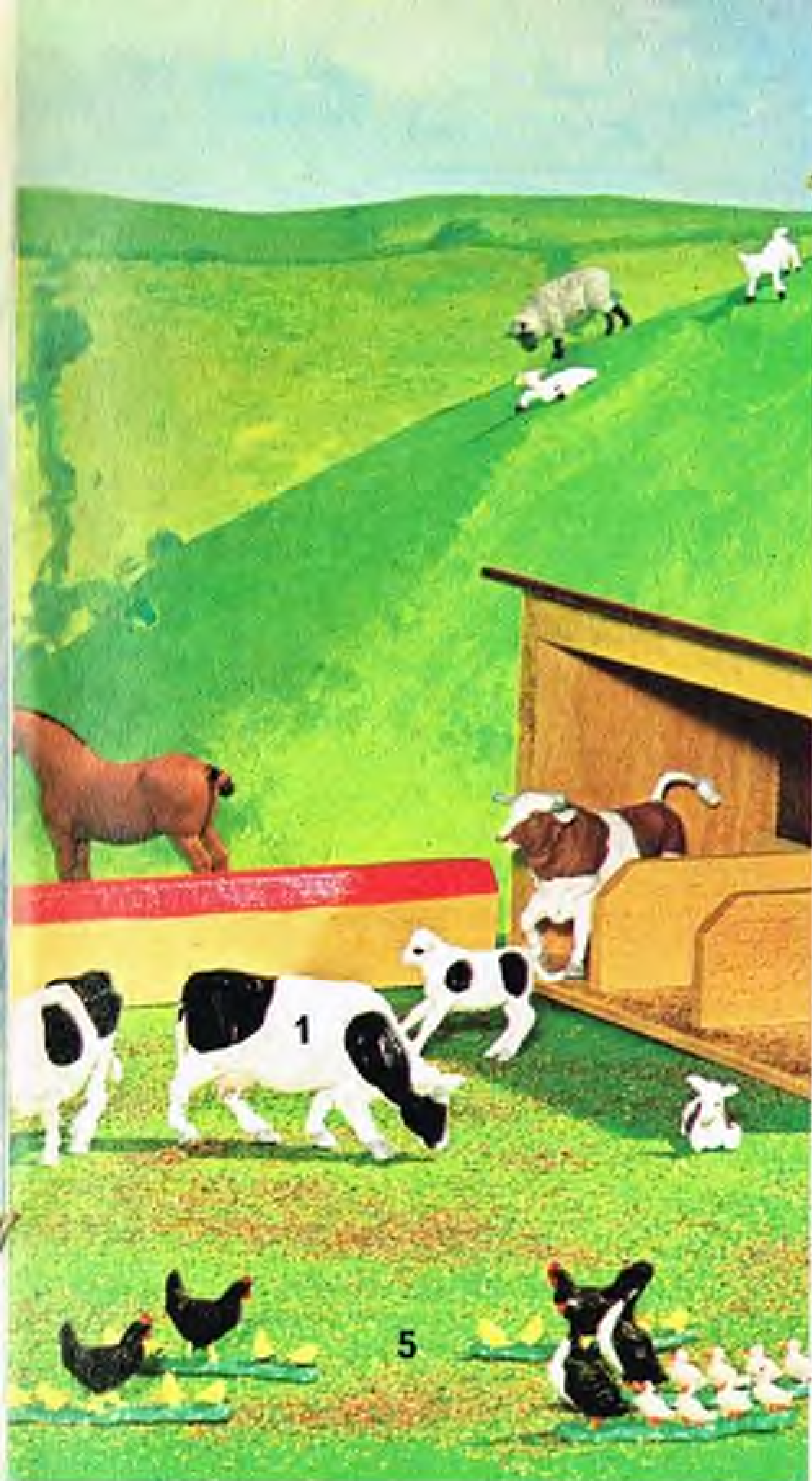
es la que producen los equinococos, vermes de la familia de las lombrices solitarias. El parásito *Echinococcus granulatus,* cuando es adulto, vive en el intestino de los perros, pero sus larvas, luego de ser expelidas con las heces, pueden alojarse en el organismo humano. Cuando una persona come huevos de equinococo (como consecuencia de la falta de aseo), las larvas se incuban en el duodeno, luego pasan al hígado y algunas de ellas alcanzan los pulmones, el revestimiento de los huesos largos o el cerebro. Una vez localizadas allí, se enrollan dentro de un quiste llamado *hidatídico*, que está lleno de líquido. La membrana interna del quiste produce otros quistes libres, mientras que la externa va creciendo. Al cabo de unos cinco años, el quiste hidatídico puede tener el tamaño de un melón. El único tratamiento eficaz es la cirugía; pero la prevención, además del aseo, incluye la desinfección de los perros con vermífugos especiales.

OTROS ANIMALES QUE PRODUCEN ENFERMEDADES

Además de las enfermedades ya mencionadas, los perros y los gatos pueden trasmitir varias otras. Sin embargo, no son los únicos animales domésticos peligrosos. Los papagayos, loros, cotorras y otras aves trasmiten una infección a virus: la *psitacosis*, que puede ser tratada con penicilina o tetraciclina.

Desde el punto de vista de la salud pública, es mucho más grave el peligro que encierran las enfermedades trasmisibles a través de carnes contaminadas. La *toxoplasmosis* parece ser una de ellas, aun cuando todavía no se tenga la certeza absoluta acerca de cómo se contagia. El agente *Toxoplasma gondii* infecta a perros, ratas, liebres y cerdos. Hay investigadores que suponen que el hombre lo inhala, pero lo más probable es que el medio de acceso al organismo humano sea la ingestión de carne semicruda. Análisis masivos han demostrado que del 10 % al 60 % de la población de ciertas zonas está contaminada, a pesar de que no se observen manifestaciones (esto es lo que se llama incidencia subclínica de la enfermedad). Por lo dicho, ¿debemos deducir que no es una enfermedad grave? Depende de los casos.

Si la mujer embarazada trasmite esta enfermedad al feto, el pronóstico es terrible: casi siempre el niño muere en el curso de la primera infancia



La visión bucólica de un establecimiento rural evoca imágenes nostálgicas de aire puro y salud. Sin embargo, la idea romántica que sostiene que la vida en el campo es más sana que en las grandes ciudades, ha sido desmentida por las estadísticas médicas. El ántrax, enfermedad que se caracteriza por la aparición de pústulas malignas y de fiebre alta, puede ser contraída mientras se manipulan cueros o cadáveres bovinos (1) y ovinos (2). La viruela puede pasar de la vaca (1) al hombre que la ordeña. Las heces del caballo (3) pueden depositar en el suelo larvas del parásito Strongyloides stercoralis, que causan la estrongiloidiasis humana. Ácaros rojos —que son minúsculos arácnidos— pueden pasar de las gallinas (5) al hombre y provocar irritaciones de la piel. La lombriz solitaria y otros parásitos intestinales o de otros órganos del cuerpo humano invaden el organismo de quienes ingieren carne mal cocida, ya sea de vaca o de cerdo (1 y 4). La leche (1, 2 y 6) puede trasmitir la brucelosis o fiebre ondulante, cuando no la tuberculosis, enfermedad muy común en el ganado bovino (1). Además de todas estas enfermedades, el contacto con loros, cotorras y otras aves es el medio más común de contagio de la psitacosis, infección a virus que puede resultar grave. El agente es inhalado en el polvo seco que se forma a partir de las heces —originalmente líquidas— en que las aves lo eliminan.

VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA

En general, los institutos especializados recomiendan que se haga el tratamiento antirrábico completo en los siguientes casos:

1. **Cuando el animal muere menos de diez días después de ocurrida la mordedura.**
2. **Cuando lo matan menos de diez días después de ocurrida la mordedura.**
3. **Cuando desaparece menos de diez días después de ocurrida la mordedura.**
4. **Cuando se trata de un animal desconocido.**
5. **Si el animal está vivo, luego de permanecer en observación durante diez días:**
   a. **Cuando es atacado por la rabia.**
   b. **Cuando muere en forma sospechosa o víctima de cualquier otra enfermedad.**

En caso de que el animal enferme —aunque no muera antes del décimo día— o que las mordeduras sean múltiples y lacerantes o localizadas en la cabeza o en el cuello, el tratamiento debe ser iniciado de inmediato. Si el animal ni muere ni se pone rabioso para el décimo día, se puede suspender el tratamiento.
Finalmente, si el animal está vivo y sano después de los diez días, no hay que hacer el tratamiento antirrábico.

o sobrevive con graves lesiones del sistema nervioso (toxoplasmosis congénita). Cuando el contagio se produce después del nacimiento (toxoplasmosis adquirida), el caso resulta menos grave. En su fase aguda, la enfermedad se manifiesta generalmente con fiebre y ganglios infartados, pero reviste un carácter benigno. Ocasionalmente pueden presentarse formas más graves, en las que resulten afectados varios órganos, como los pulmones, el corazón, el hígado, etc. Otras veces, la enfermedad puede asemejarse a la fiebre tifoidea, a la mononucleosis, o a enfermedades exantemáticas.

La ingestión de carne mal cocida encierra además otros peligros más comunes y conocidos, especialmente ciertas enfermedades parasitarias. Las larvas de la *Trichinella spiralis*, por ejemplo, pueden encontrarse presentes en la carne de cerdo. Una vez ingeridas, maduran y proliferan en el duodeno o en el yeyuno. Cada hembra puede producir hasta mil larvas más, que pasan a la linfa, de allí a la sangre, y luego atacan los músculos estriados, especialmente los del diafragma, los de la lengua, los músculos pectorales y los intercostales. Cada larva mide cerca de un milímetro, y luego de enrollarse, se encierra dentro de un quiste y puede permanecer alojada en el músculo durante años. En la mayoría de los casos, las larvas terminan muriendo sin crear mayores problemas. Como no se conoce ningún tratamiento específico contra la *triquinosis*, lo mejor es no comer carne de cerdo que no haya sido congelada o bien cocinada. Cualquier tono rosado que se observe al cortarla, es señal de peligro.

El congelamiento es particularmente eficaz para prevenir otra parasitosis grave: la teniasis. En nuestro medio existen dos tipos de *Taenia*: la *solium* y la *saginata*. La primera de ellas parasita la carne de cerdo, mientras que la segunda lo hace con la carne de vaca. Al llegar a adultos, estos dos vermes son bastante grandes y consumen una parte considerable de los elementos nutritivos que produce su víctima, debilitándola en forma considerable. Popularmente, la parasitosis producida por cualquiera de las dos variedades de *Taenia* suele ser denominada "lombriz solitaria".

SU COLABORACIÓN

En total, existen en el mundo unas ochenta *zoonosis*, nombre con el que se designa a las enfermedades trasmitidas al ser humano por los animales. Muchas de ellas van perdiendo importancia gracias a los progresos de la medicina. La *brucelosis*, por ejemplo, que se propagaba generalmente a través de la leche contaminada, era una infección que causaba complicaciones. Hoy la enfermedad es mucho menos común debido a la pasteurización obligatoria de la leche, y cuando se declara, puede ser tratada eficazmente con antibióticos. Este mismo recurso ha limitado la incidencia de la tuberculosis. La inspección de los rebaños, la higiene en la manipulación de los alimentos, y el empleo de antibióticos, redujo también la incidencia del *ántrax*, una forunculosis causada por el *Bacillus anthracis*, que en una época llegó a provocar una mortandad del 20 % entre los seres humanos y del 100 % entre las cabras, vacas, carneros y caballos.

La solución obvia para las zoonosis es siempre la adopción de medidas profilácticas y terapéuticas de orden veterinario, además de las medidas usuales de aseo personal. Los animales que conviven con usted, están tan expuestos a padecer enfermedades como cualquier ser humano. Protegerlos y tratar sus males es la forma más sensata de cuidar su propia salud. ●

La capacidad de amar

Tema favorito de psicólogos y poetas, fenómeno al mismo tiempo familiar y desconocido, el amor es, antes que todo, una actividad compleja, que puede ser aprendida y perfeccionada

¿Qué pueden tener en común una mujer, un perro, un niño, un país, Dios y la idea de libertad? Todas estas palabras suelen aparecer asociadas con el verbo "amar". Por cierto que no amamos a un hijo de la misma manera que a un animal doméstico, ni nos sentimos unidos a Dios por el mismo tipo de amor que liga a dos enamorados.

El verbo "amar" tiene un significado tan amplio, que resulta difícil definirlo con precisión. Psicoanalistas, biólogos, psicólogos y teólogos han formulado diferentes definiciones de este sentimiento.

A pesar de las divergencias, todos concuerdan en que el amor es algo más que un simple sentimiento: se trata de un conjunto de emociones que los seres humanos experimentan en relación a los más variados objetos, ideas o seres vivos, pero preferentemente hacia otras personas. Amar a otro ser humano es una *actividad* que se desarrolla y se perfecciona a través de un aprendizaje.

EL MIEDO A LA SOLEDAD

El psicoanalista estadounidense Erich Fromm, por ejemplo, ve en el amor la actividad a través de la cual el hombre supera su miedo más profundo: la sensación de soledad y de aislamiento. Según Fromm, el hombre está dominado por la necesidad de "abandonar la prisión en la que se encuentra solo, concretando una unión y poniéndose en sintonía con otro ser". Estas ideas se apoyan en teorías formuladas por estudiosos del comportamiento humano.

De acuerdo con los psicoanalistas de la escuela "clásica", el amor es el resultado de un impulso biológico, una especie de fuerza vital que presiona al individuo hacia el logro de sus necesidades fundamentales, trasformadas en deseos o fantasías de placer. ¿Cómo es que alguien se vuelve capaz de dar y recibir amor? El aprendizaje se inicia con la relación madre-hijo. Todo bebé es un pequeño tirano en potencia: si tiene hambre, llora exigiendo que lo alimenten en seguida; si tiene frío, proclama con todas las fuerzas de sus pulmones que necesita abrigo. A esa edad, aún no es capaz de comprender que la satisfacción inmediata de sus impulsos y deseos no siempre es posible.

El papel que desempeña la madre en relación a su hijo, es doble. Por un lado, ella es fuente de confort y de protección para el pequeño. Para poder cumplir con este cometido, tendrá que desarrollar una capacidad para comprender en forma intuitiva cuáles son las necesidades del bebé. Esta capacidad se logra a través de la experiencia —incluso de los errores cometidos— acumulada en el reconocimiento de las señales particulares del niño. Por otro lado, ella no puede satisfacer instantáneamente todas las necesidades de su hijo, incluso por el propio bien del niño. Estas primeras negativas constituyen el comienzo de un aprendizaje a través del cual el niño será inducido a abandonar su posición de dictador intransigente, para empezar a aceptar los límites que el mundo exterior impone a sus exigencias.

Según la opinión de algunos psicólogos, hasta los ocho o nueve años el niño aún no es capaz de *dar* amor, y se limita a corresponder alegremente al hecho de sentirse amado. Entre los ocho y los diez años, un nuevo factor entra en escena: la capacidad de manifestar amor a través de sus propias actividades. Por primera vez el niño piensa en dar algo al padre o a la madre —un dibujo, un poema, una flor o cualquier otro presente— para expresar su sentimiento de afecto por ellos. Muchos años deberán pasar hasta que la capacidad de dar amor madure; pero, finalmente, el niño habrá logrado superar su egocentrismo y ya no considerará más a las otras personas como simples medios de satisfacer sus propias necesidades. En cierta forma, los seres queridos adquieren un sentido y una finalidad, y los sentimientos y deseos que experimentan empiezan a asumir un valor mayor que el que el niño asigna a los suyos propios. Dar empieza a ser más importante que recibir; amar, más importante que ser amado.

ETAPAS DE UN APRENDIZAJE

Las experiencias satisfactorias en las relaciones iniciales con la madre, constituyen la base de la evolución de la capacidad de amar. A medida que crece, el niño empieza a ver a la madre como a un ser distinto de él mismo. Aun cuando sigue siendo esencialmente egocéntrico, descubre que sus acciones provocan reacciones agradables o desagradables en su madre. Poco tiempo después, sus horizontes se amplían, e incluye en el campo de sus relaciones al padre, personaje que lo ayuda a desarrollar el sentimiento de su propio valor como persona. El niño se siente amado y apoyado.

Durante el desarrollo del niño se produce inevitablemente un conflicto entre sus deseos y las exigencias sociales del mundo en que vive. El pequeño debe aprender a controlar sus impulsos, para que no entren en conflicto con las reglas y normas de comportamiento, sin las cuales sería imposible vivir en sociedad. Inicialmente, este control es muy débil y el niño necesita ayuda para disciplinar sus impulsos y emociones. Los padres, por su parte, deben evitar las actitudes extremas; es decir, un control demasiado rígido, o una completa falta de energía en el trato con el pequeño. En ambos casos, no harían otra cosa que perjudicarlo, entorpeciendo su capacidad para expresar totalmente una relación afectiva. El equilibrio entre protección y liberalidad es muy importante para

Para el psicoanalista Erich Fromm, amar es vencer a la soledad y alcanzar la forma más intensa de sintonía con otra persona. ¿Será entonces cierto que el hombre y la mujer solitarios no son más que la mitad incompleta de un ser humano?





que se pueda desarrollar una personalidad flexible e independiente.

No basta que los padres hagan todo lo necesario para satisfacer los requerimientos básicos del niño. Hay familias que dan la impresión de preocuparse por sus hijos y de brindarles todo tipo de cuidados: la educación de los pequeños es planeada cuidadosamente; todo aquello que pueda enriquecer el desarrollo del niño, éste lo recibe dentro de las posibilidades económicas de sus progenitores. Sin embargo, los padres no logran expresar espontáneamente su amor, debido a sus propios problemas emocionales. Ningún tipo de comodidades materiales puede llenar el vacío que deja la falta de afecto y de calor humano.

En una cierta etapa de su desarrollo, el amor por la madre está mezclado con un cierto tipo de enamoramiento infantil. El niño no tiene la noción de sexualidad que tienen los adultos, pero experimenta sentimientos fuertes y exclusivistas en relación a la figura materna, lo que lo lleva a entrar en una especie de competencia con el padre. Las niñas sienten esa misma pasión por sus padres, y tratan de excluir a las madres, a las que ven como una especie de rival.

Normalmente, estos sentimientos conflictuales terminan siendo superados, en la medida en que el niño se identifica con la imagen del padre, y la niña con la de la madre. Hasta llegar a ese punto, el niño tendrá que

Entre un hombre y una mujer enamorados, las palabras muchas veces resultan innecesarias. El rostro del compañero, sus gestos más insignificantes, están llenos de significados. Para el enamorado es posible leer en los ojos de su compañero casi todo lo que ocurre dentro de él: sus alegrías, sus tristezas, su confianza. Llega un momento que se vuelve difícil determinar dónde comienzan las emociones de uno y terminan las del otro. Tal vez sea ése el sentido más profundo de la relación amorosa: el olvido de la propia individualidad, el sentimiento de integración completa entre dos personas que, a pesar de todo, siguen siendo diferentes. La capacidad de amar no es un don natural. Se obtiene a través de un largo aprendizaje, que se inicia con las primeras e inocentes experiencias infantiles.



vivir una serie muy compleja de experiencias, pero los psicoanalistas afirman que la aptitud del individuo para profesar un amor adulto, depende fundamentalmente de cómo haya logrado resolver los conflictos de su infancia.

LOS HOMBRES DIVIDIDOS

¿En qué medida el aprendizaje del amor, tal como lo describen los psicoanalistas, tiene algo que ver con la fábula de los hombres divididos de Platón? Sería un tanto exagerado pretender encontrar en el filósofo griego a un precursor del psicoanálisis, pero tal vez la leyenda narrada en "El Banquete", donde se relata que los primitivos seres humanos intentaron llegar al Olimpo, morada de los dioses. Para castigarlos, Zeus los cortó en dos mitades, trasformándolos en hombres y mujeres. Desde entonces cada mitad vive buscando la parte que le falta.

Esta leyenda quizá tenga un alcance mayor de lo que el propio autor podía prever. Las relaciones entre padres e hijos conducen también a una especie de "división". En la medida en que toma conciencia de las limitaciones que le impone el mundo exterior a la satisfacción de sus impulsos, el niño empieza a verse como a un ser separado de las demás personas. La realidad que lo rodea deja de ser una simple prolongación de sus sensaciones y necesidades. De igual forma que Zeus cortó por la mitad a los hombres primitivos, el proceso del aprendizaje de las normas sociales corta los lazos inmediatos entre madre e hijo.

Al mismo tiempo, el niño aprende a establecer un puente entre su individualidad y la de otras personas. El pequeño descubre que su comportamiento provoca respuestas, y que las palabras y gestos pueden ser una forma de expresar emociones. En la vida adulta, el amor sexual será el medio más intenso y profundo de establecer relaciones con otro.

El interés de los filósofos en el amor se ha mantenido vivo hasta nuestros días. La importancia de este aspecto de la actividad humana mereció la atención de hombres como Herbert Marcuse y Bertrand Russell. Según Russell la plena realización amorosa de hombres y mujeres de nuestra época, se enfrenta con dos grandes enemigos: la repugnancia hacia el sexo que siempre señaló el cristianismo y que en parte aún perdura, y la sobrevalorización del éxito de la economía.

AMAR ES ROMPER LAS BARRERAS

Para Bertrand Russell, el amor es algo más que el simple deseo de mantener relaciones sexuales; es también una forma de evitar la soledad y de escapar al miedo provocado por la posible crueldad de las grandes agrupaciones humanas, en las que nadie conoce a nadie. En este punto de su tratamiento del tema, el filósofo inglés se acerca mucho a las ideas de Platón. Supone que el encuentro de dos seres humanos mutuamente enamorados pone fin al miedo, "derrumba las sólidas murallas del ego y produce un nuevo ser que se compone de dos en uno. Aquellos que jamás conocieron la profunda intimidad y el intenso compañerismo del amor mutuo y feliz, no conocen lo mejor que la vida les puede dar; inconscientemente se percatan de ello, y la desilusión los impulsa en sentido inverso: hacia la envidia, la opresión y la crueldad".

Si existe algún significado claro para la palabra "amar", lo más probable es que sea éste: salir fuera de nosotros mismos, romper las barreras que nos separan de las demás personas, encontrar nuestra otra mitad (o nuestra "cara mitad", como también se acostumbra decir). Esto sólo se logra cuando aprendemos a *dar* amor, cuando conseguimos encarar la individualidad de la persona amada como algo tan importante como la nuestra, y cuando respetamos sus sentimientos y deseos. ●

Las relaciones niño-adulto

Los bebés tienen mucho que aprender. ¿Por dónde comienzan? ¿Cuáles son exactamente las funciones que cumple la infancia? ¿Son fundamentales los primeros meses de vida?

Resulta una ironía que el hombre —que es el mamífero que tiene una infancia más prolongada— recuerde conscientemente tan poco de sus primeros años de vida, y absolutamente nada de los primeros meses.

Hoy, todos aceptamos como cierto que esta primera etapa de la vida es de suma importancia para el futuro del niño. Pero, en la práctica, esta conclusión es difícil de comprobar. La razón es bien simple: cuando llegamos a una edad en la que ya podemos responder preguntas sobre nosotros mismos, nuestra memoria de los acontecimientos cruciales de los primeros años de vida ya está prácticamente borrada. Existen serios desacuerdos sobre cuáles serían las experiencias más importantes entre las vividas durante ese período. Según las madres, lo más importante para sus hijos es el amor. Todo lo demás deriva de esta relación emocional.

Las dificultades prácticas que plantea el estudio de estas relaciones entre madre e hijo son evidentes.

Algunos psicólogos sostenían que el amor del bebé hacia la madre era apenas el resultado de la asociación que el niño establece entre la cara, el cuerpo y ciertos rasgos físicos de la madre por una parte, y la satisfacción de sus necesidades biológicas, como el hambre y la sed, por otra. Esta teoría resalta la importancia del amamantamiento como base de la relación amorosa madre-hijo.

Sin embargo, recientemente, algunos psicólogos han sugerido que todas las actividades compartidas por madre e hijo (el contacto íntimo, los cuidados físicos) contribuyen igualmente a despertar el amor del pequeño.

De cualquier manera, cuanto mejor comprendamos la naturaleza de una relación saludable madre-hijo, mejor podremos orientar a la primera para que sea capaz de evitar cualquier cosa que pueda interferir en forma negativa en esta relación. Al mismo tiempo lograremos comprender con mayor claridad de qué forma el comportamiento posterior del adulto se verá afectado por alguna perturbación experimen-



1

1. Los babuinos viven en unidades sociales separadas y estables. El grupo suele estar compuesto por un macho y varias hembras, con sus cachorros. Mientras dura la fase de la maternidad, el macho protege a la hembra, para que ella pueda amamantar a sus hijos sin preocupaciones. 2. Una vez saciado el hambre el niño se duerme en los brazos de la madre. Al atender las necesidades físicas del bebé, la madre no se limita a satisfacer sus exigencias de alimentos y de bienestar. A través de la madre, el bebé establece sus primeros contactos con el complicado mundo que lo rodea. La manera en que ella lo trate representará la base de su futuro comportamiento en relación con los demás seres humanos. 3. Los monitos de las experiencias llevadas a cabo por el psicólogo Harlow optaban por la madre de paño, aun aquellos que recibían alimento de la "madre de alambre".

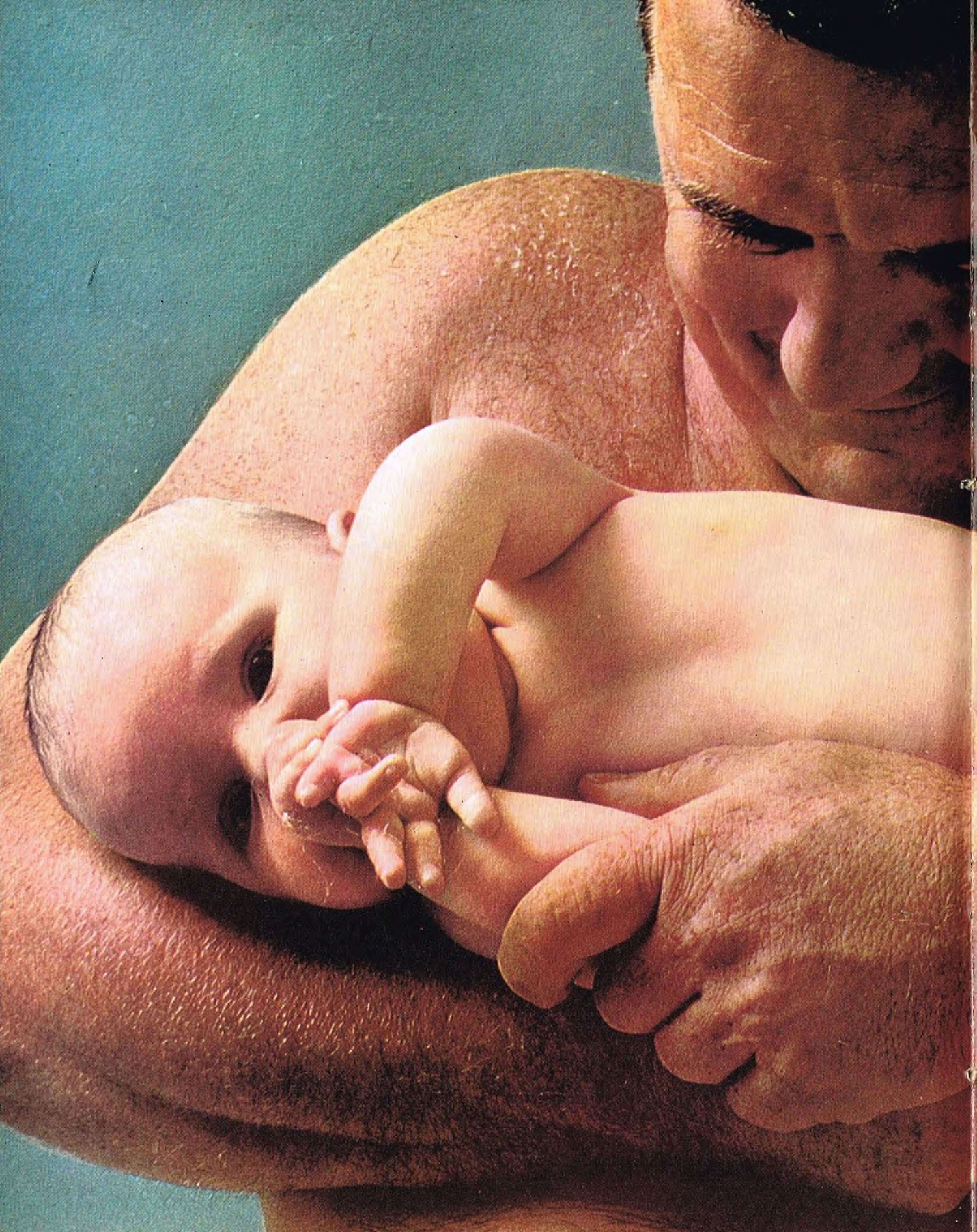


tada de pequeño en su interrelación con la madre.

Recientemente, los investigadores abrieron dos perspectivas promisorias para esclarecer esos problemas.

ESE "ALGO MÁS"

El psicólogo estadounidense Harry Harlow, luego de observar durante algún tiempo el comportamiento de monos jóvenes, decidió que era posible construir una "madre adoptiva" mecánica, capaz de proporcionar a las crías algunos de los aspectos que caracterizan el contacto físico con una madre real. Basándose en estas ideas, construyó dos "monas madre": la primera era una estructura de alambre soldado, de forma cilíndrica y cabeza de madera; la segunda, de construcción idéntica, estaba cubierta por un tejido de algodón afelpado, que resultaba agradable al tacto. Harlow colocó a ocho monitos recién nacidos en jaulas individuales, todas ellas con iguales vías de acceso a la "madre" de paño y a la de alambre. Cuatro de los monitos recibían la leche de la madre de alambre; mientras que a los otros cuatro los "alimentaba" la madre de paño. En ambos casos, la leche era suministrada por una mamadera cuya tetina se proyectaba fuera del seno de la "madre". Fisiológicamente, las dos "madres" eran idénticas: los monitos mamaban la misma





El primer hijo libera los sentimientos paternales de poderío y devoción. La masculinidad del padre, su papel dentro y fuera del hogar, y la continuidad de su presencia, son factores que contribuyen en la formación de la personalidad del bebé.

cantidad de leche y aumentaban de peso en la misma proporción. Sin embargo, ellas eran "psicológicamente" diferentes: tanto los monitos de un grupo como los del otro pasaban mucho más tiempo aferrados a la madre de paño que a la de alambre.

Los resultados de las observaciones de Harlow refutan enfáticamente la hipótesis que sostiene que el afecto del hijo hacia la madre es nada más que una consecuencia de la asociación que el pequeño establece entre la madre y la satisfacción de sus necesidades biológicas, como el hambre y la sed. Obviamente, es algo más que eso. Nadie duda que el amamantamiento tiene una importancia psicológica enorme. Sin embargo, el afecto profundo que perdura en ambos, es el resultado de otros factores complementarios.

Todas las madres se muestran de acuerdo en que este contacto tiene una importancia indiscutible para el desarrollo de una relación amorosa entre ellas y sus hijos, y muchas veces ven en el acto de amamantar al niño una expresión directa de esta relación.

Harlow demostró además que el hecho de privar a los monitos de sus madres (o de alguien que ejerza adecuadamente el papel de madre) puede interferir notablemente en la receptividad emocional posterior del mono adulto, así como también en sus patrones de apareamiento. En lo que a los monos se refiere, quedó perfectamente demostrado que un contacto libre y frecuente con la madre en los primeros tiempos de vida, es indispensable para que en la fase adulta aparezcan ciertos patrones de comportamiento considerados normales. ¿Ocurrirá lo mismo con los seres humanos? Las investigaciones en este campo se vieron muy estimuladas por un estudio llevado a cabo por John Bowlby en 1951. Este investigador llegó a la conclusión de que la ausencia de la madre durante la infancia o en los primeros meses de vida, tiene un efecto muy perjudicial en el desarrollo del niño. Este efecto se observa tanto durante la ausencia experimentalmente provocada de la madre, como también durante un período posterior de longitud variable. La falta prolongada de contacto materno puede provocar, en ciertos casos, modificaciones irreversibles en el comportamiento.

LA FALTA DE AFECTO

En primer lugar, es necesario distinguir entre privación y separación; o entre una educación normal y otra en la que se trata de ocultar la falta de un afecto espontáneo. El niño podría sufrir si fuera separado de la madre para ser entregado a una institución en la que no reciba cariño maternal suficiente, o bien si recibiera poco cariño en su propia casa, o incluso si se lo sometiera con frecuencia a separaciones de su madre o de quien desempeña este papel y hacia quien el niño profesa afecto. Los efectos pueden ser muy variados.

La privación de afecto tanto puede traducirse en deficiencias emocionales, como servir de estímulo intelectual espúreo. La esquizofrenia infantil, por ejemplo, puede ser atribuida a un desequilibrio en la relación afectiva, en la que sólo se observan algunos estímulos intelectuales, pero falta la interrelación afectiva. Los efectos más conocidos de la privación de afecto en la primera infancia son de orden físico: el desarrollo se ve afectado o se observa un comportamiento apático, falta de apetito, agitación excesiva y enfermedades psicosomáticas. En el plano social, el niño (y más tarde el adulto) no sabe relacionarse con sus semejantes, lo que lo hace un individuo extremadamente inseguro. El aspecto más afectado es el emocional: el niño se vuelve hostil, resentido y vengativo, pudiendo en algunos casos hasta llegar a la delincuencia.

Debido a todas estas consecuencias de la privación de la maternidad estamos tan interesados en saber cómo hace la madre para promover el desarrollo normal del niño y por qué la ausencia materna puede tener consecuencias tan graves aun cuando se atiendan las necesidades básicas del pequeño. La respuesta, en cierto sentido, está en las experiencias de Harlow: el bebé necesita de la madre, que debe estar siempre disponible.

Sin embargo, el contacto no basta. Cuando los monitos pueden optar entre la madre de paño y la de alambre, prefieren a la que más se asemeja a una mona.

Harlow fue aún más allá en sus investigaciones, construyendo dos madres de paño, una de las cuales tenía en su interior un dispositivo que la hacía vibrar suavemente. Los monitos prefirieron a esta última.

LAS EXIGENCIAS EMOCIONALES

Podemos suponer, por lo tanto, que el bebé humano prefiere a una madre alerta, y reconoce su ritmo (al cual procura asociarse). Observando cómo una madre se adapta a las necesidades de su hijo —en el momento de bañarlo, de alimentarlo, o cuando juega con él— vemos que ella suele anticiparse a los deseos del pequeño, controlando su propio humor y tratando de prodigar lo mejor de su personalidad al bebé. En rigor, además de las necesidades físicas, ella satisface también las exigencias emocionales de su hijo.

La satisfacción que esto produce a la madre es trasmitida de inmediato al pequeño, y ambos empiezan a "hablar en un mismo idioma".

A los seis meses, el bebé ya aprendió a responder al llamado de la voz de su madre, y es capaz de interpretar el significado de las inflexiones de esta voz.

El pequeño puede usar a la madre para saber cómo se debe sentir en relación a otras personas. Se muestra irritado cuando su madre también lo está, o bien satisfecho cuando comprueba que ella no demuestra síntomas de tensión.

Estos dos tipos de situaciones son los que con mayor frecuencia deberá enfrentar el bebé.

De esta forma, su percepción inicial de las personas que lo rodean resulta orientada por la madre. Más adelante, él empezará a fijarse en los demás. En general, la segunda persona que entra a jugar un papel importante en la vida del bebé, es el padre.

Como ya hemos visto, la madre orienta esta nueva relación, pero en ciertos casos las reacciones del bebé entrarán en conflicto con las reacciones de la madre. Estas son las situaciones más importantes que deberá enfrentar el niño, porque le permitirán empezar a hacer evaluaciones independientes. En poco tiempo, el niño adquirirá autoconfianza y desarrollará un sentido propio de la realidad y de sus relaciones con quienes lo rodean.

A pesar de que es indispensable que se lleven a cabo nuevas investigaciones, ya podemos admitir que la relación madre-hijo tiene una importancia enorme. No basta dar al bebé alimentación y confort para que se trasforme en un adulto normal. Una relación armoniosa, entre la madre y su hijo, ayudará a este último a desarrollarse saludablemente, y le permitirá aprender en poco tiempo todo lo que es necesario saber sobre el mundo y la gente que en él vive. ●



El "Hobby Horse", del folklore de la ciudad de Padstow, en Cornwall, roza con su vestido a las jóvenes para conjurar la fertilidad.

Medicina del Hombre

Esterilidad conyugal

La explosión demográfica tal vez sea el problema del siglo; pero para el matrimonio sin hijos se trata de una cuestión al margen, de interés puramente académico. ¿Qué pueden hacer en caso de no ser fértiles?

Cuando marido y mujer son individuos sanos y desean tener hijos, en el 85 % de los casos ella queda embarazada dentro del primer año; en un 65 %, a los seis meses. Un 10 %, aproximadamente, permanecen estériles.

Las consecuencias, desde el punto de vista emocional, pueden resultar desastrosas para ambos.

No tener hijos por incapacidad, es una causa de infelicidad. Frecuentemente la cuestión se complica porque la pareja no logra encarar el problema desde un ángulo solidario. Marido y mujer se pasan la vida rumiando acerca de cuál de los dos debe ser "culpado" por la situación. Así, poco a poco se va creando un resentimiento que puede generar sucesivas crisis pequeñas, que llevan hacia la destrucción del matrimonio. Es obvio que la cuestión no involucra "culpa" alguna, pero no siempre la pareja decide enfrentar la situación como *un problema de ambos* y recurre a la ayuda médica.

LAS REGLAS DEL JUEGO

Para que la concepción tenga lugar, es necesario que el marido sea capaz de producir espermatozoides y que la mujer pueda producir óvulos maduros todos los meses, o casi todos los meses. No debe haber obstrucciones en los *canales deferentes* que unen los testículos al pene en el hombre, ni en la *trompas* que se hallan entre los ovarios y el útero de la mujer. Además, el útero debe estar normalmente desarrollado, para que el huevo fertilizado se implante en él y alcance los estados embrionario y fetal.

Para aumentar las probabilidades de concebir, el acto sexual debe ser llevado a cabo con frecuencia (dos o tres veces por semana), especialmente durante el período fértil del ciclo menstrual; es decir, alrededor del 15º día contado a partir del comienzo de la última menstruación (las variaciones entre una mujer y otra suelen ser bastante notables). Lo importante es que haya espermatozoides vivos en el tracto genital de la mujer cuando el óvulo está pasando por la trompa, en su camino hacia el útero.

La pareja debería buscar consejo médico tan pronto como empiezan a preocuparse por el asunto. El médico de la familia es la persona más indicada para que hagan su primera consulta, dado que él conoce bien las condiciones generales de salud de ambos cónyuges, los antecedentes familiares y los rasgos de personalidad que entran en juego. Cuando se averigua la causa, resulta más fácil decidir cuál es el tratamiento más eficaz.

EL ANÁLISIS DE CADA CASO

El médico puede entrevistar al marido y a la mujer por separado o en conjunto. El profesional les hará saber que hay enfermedades que pueden haber causado —o estar causando— infertilidad en uno de los dos. Posteriormente les preguntará acerca de las relaciones conyugales, indagando si tienen dificultades mientras realizan el acto sexual, y la frecuencia del mismo. Averiguará si los períodos menstruales de la esposa son regulares. Esta última información es importante para que el médico pueda indicar a la pareja cuál es el período del mes en que la mujer tiene más probabilidades de quedar embarazada. Una medida que casi siempre se aconseja, es que la mujer se tome a diario su temperatura corporal, ya que así podrá identificar el día en que el óvulo se desprende, pues en esta fecha aumenta la temperatura.

En algunos casos, el médico recomienda a la pareja seguir probando unos meses más, mientras que en otros encaminará a sus clientes hacia un especialista, que se encuentre en condiciones de llevar a cabo pruebas más rigurosas. La pareja, o la mujer, deberán comparecer en el día de la ovulación, fecha que puede ser calculada anticipadamente con bastante exactitud. En un ciclo de 28 días, la ovulación se produce de doce a catorce días después de iniciada la última menstruación. El especialista pide al matrimonio que mantenga relaciones sexuales la noche antes de la consulta. Sumado a esto, reúne datos acerca de la vida matrimonial y del tiempo que llevan sin tener hijos.

En general, la mujer es la primera en ser examinada. Las extremidades que puedan influir en la esterilidad son varias: la tuberculosis, que afecta los órganos pélvicos; la peritonitis, que puede lesionar las trompas de Falopio (que van del ovario al útero); los abortos espontáneos o provocados, y las enfermedades venéreas.

Los detalles del ciclo menstrual también necesitan ser analizados y comparados: si la mujer comenzó a menstruar a una edad más avanzada que lo normal y si los ciclos han sido irregulares, se puede sospechar la existencia de una perturbación glandular que interfiere en la ovulación.

Después del interrogatorio, sigue un minucioso examen físico. La obesidad, por ejemplo, puede ser señal de un mal funcionamiento de un conjunto de glándulas. Por otra parte, problemas de desarrollo pueden haber vuelto al organismo inmaduro para la maternidad. La región pélvica es sometida a un examen local que persigue una doble finalidad: localizar posibles anomalías que impidan la fecundación y comprobar si no existe alguna anormalidad que haga desaconsejable el embarazo.

Luego, como parte del método de rutina, el médico recoge un poco de mucus del cuello del útero. Si el mucus es sano, si el coito de la noche anterior fue normal y si el marido es fértil, la presencia de espermatozoides podrá ser detectada observando una muestra al microscopio varias horas después de haberse producido la unión. Si el resultado de este test es positivo, al marido generalmente no se le hace otro tipo de examen.

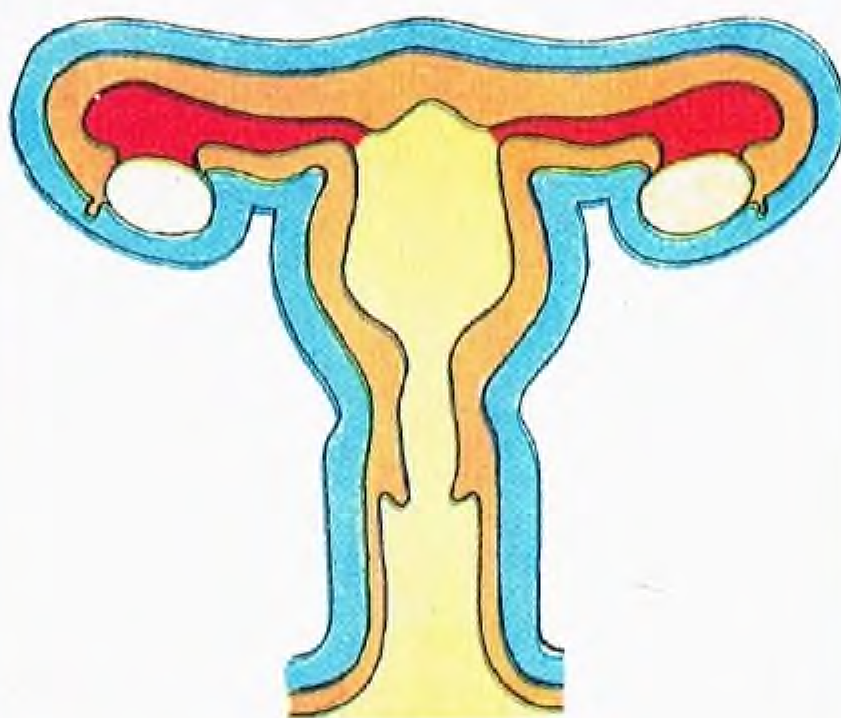
Los médicos disponen de un recurso especial para comprobar la integridad de las trompas: es un delgado instrumento que se introduce en el útero. Luego se bombea anhídrido carbónico a través de dicho instrumento y se controla y mide la presión. Si las trompas son normales, el gas pasará a través de ellas en forma de ondas, provocadas por las contracciones alternadas de las paredes. Si las trompas no están obstruidas, pero sí lesionadas, la presión del gas será mayor que la de las ondas normales. Como el gas no puede penetrar a través de trompas obstruidas, en este caso la presión aumentará. Estas *insuflaciones tubarias* se hacen sin anestesia y apenas provocan dolor.

De acuerdo con el resultado de este test, el médico podrá recomendar una radiografía. Para hacerla, en vez de gas se instila en las trompas un líquido opaco a los rayos X, para que la placa presente una imagen nítida.

Hay dos exámenes que pueden dar al médico la confirmación de que la mujer ovula normalmente. En uno de ellos el médico practica un raspaje de la mucosa uterina (saca una pequeña muestra de tejido) poco antes de producirse la menstruación. Normalmente, en esa época la mucosa debe encontrarse en el punto máximo de su desarrollo. El examen microscópico de la muestra revelará todas las condiciones de la mucosa.

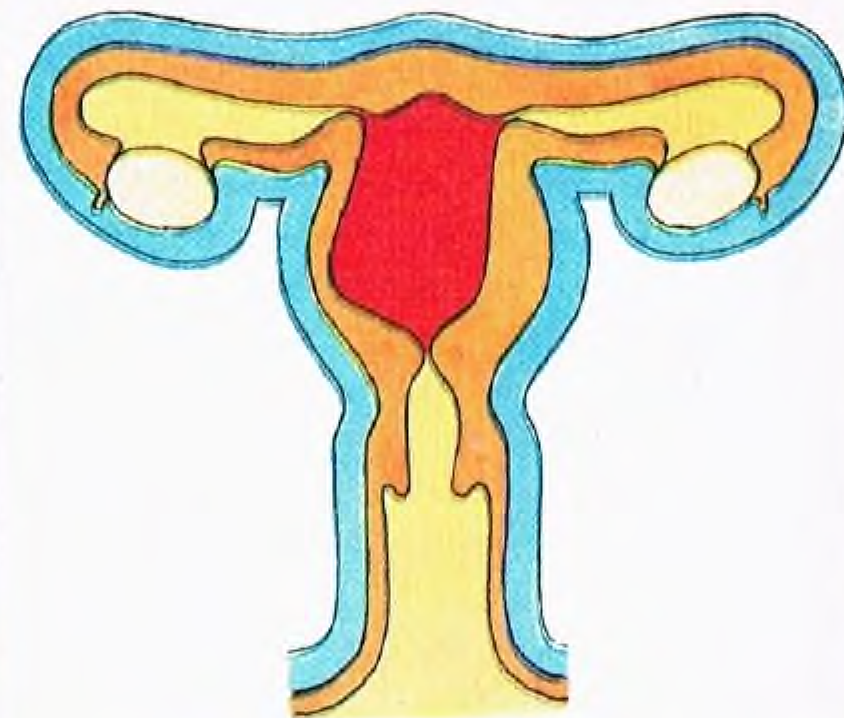
FERTILIDAD: PROBLEMAS Y POSIBILIDADES

¿Qué probabilidades tiene una mujer de tener hijos? Los médicos están de acuerdo en que esto depende de ciertos factores que pueden impedir la gravidez. A veces, drogas o simples tratamientos pueden resolver el problema. A continuación analizaremos cuáles son las probabilidades.



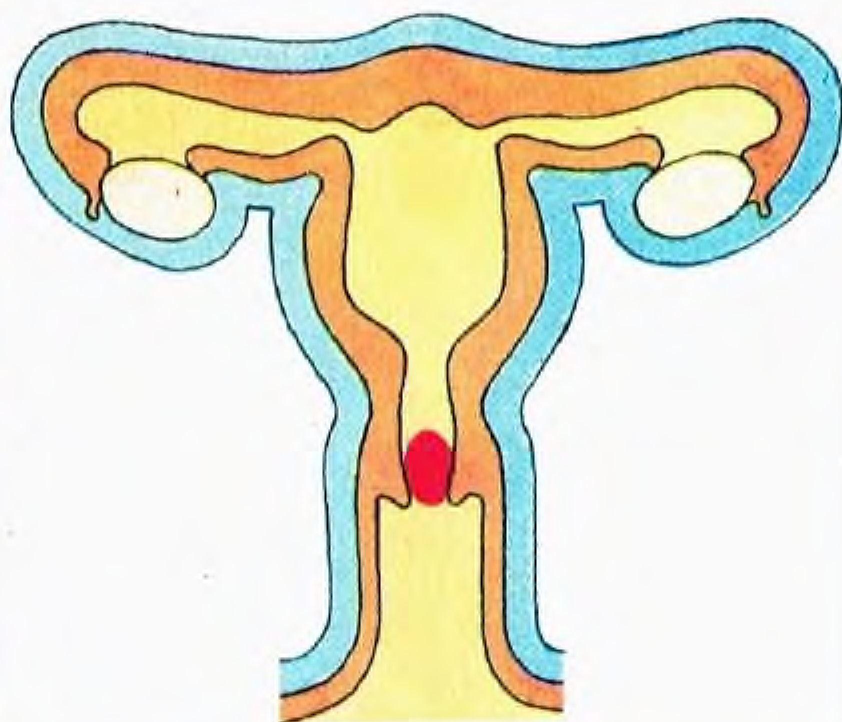


Las trompas obstruidas pueden ser consecuencia de algún aborto. La desobstrucción se logra muchas veces mediante la administración de drogas de acción antiinfecciosa.



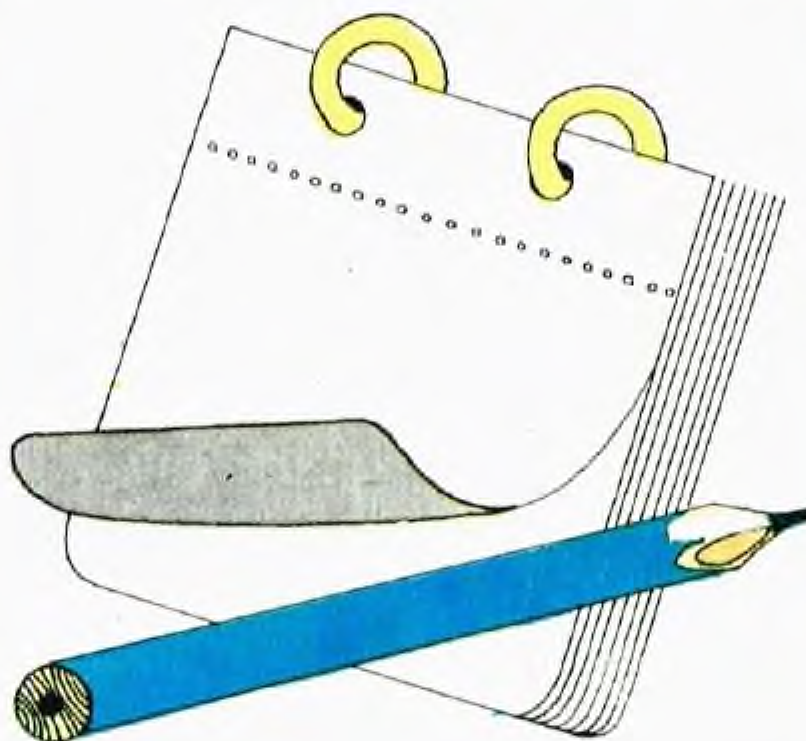


El útero en mala posición, como consecuencia de una enfermedad, es una barrera física para la fertilidad. La cirugía, única esperanza, no siempre da resultados satisfactorios.



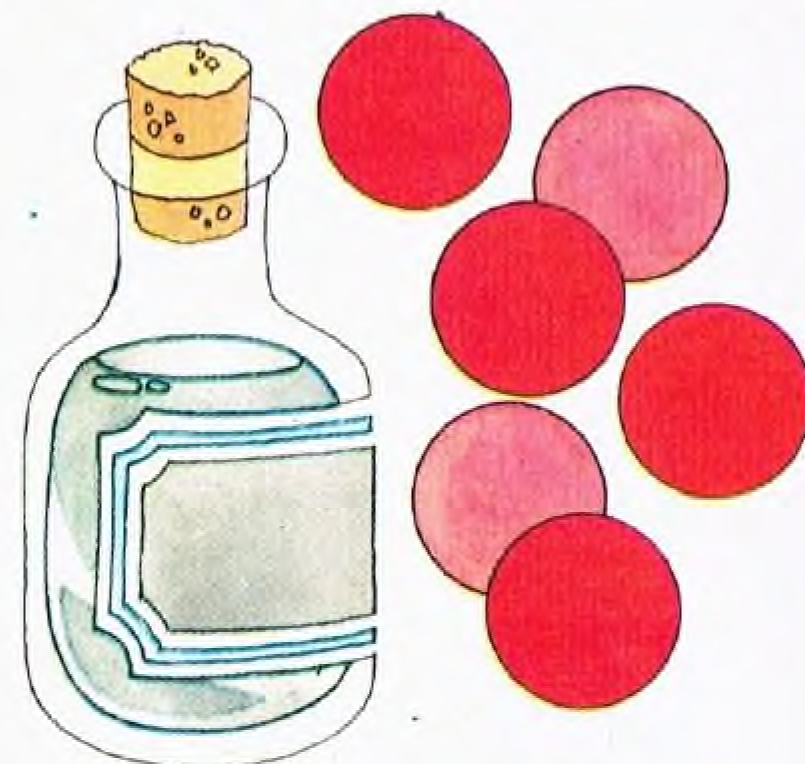


El mucus cervical insuficiente, muy espeso o infectado, es una dificultad que puede ser superada administrando ciertos antibióticos y hormonas.





El registro de la temperatura, tomado diariamente, ayuda a la mujer a que pueda determinar cuáles son los días fértiles de su ciclo menstrual.



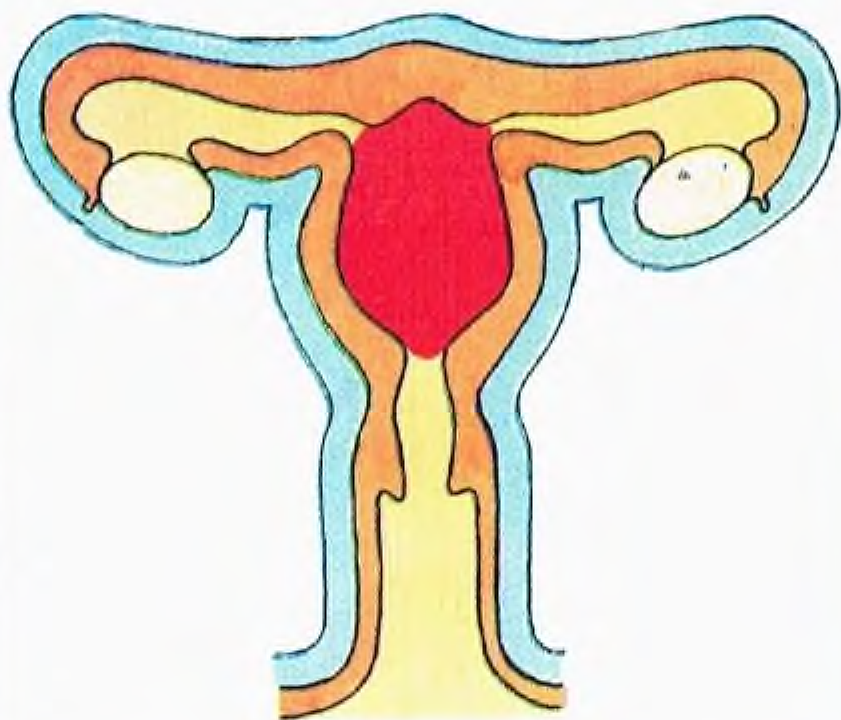


Para regular o estimular la ovulación, el recurso más moderno es la administración de hormonas. El tratamiento debe hacerse con atención médica.





En forma directa o indirecta, la tensión emocional puede interferir en el proceso de la fecundación. En estos casos cabe una orientación psiquiátrica.





En un útero que se haya visto afectado por la tuberculosis, la implantación del óvulo a veces es imposible. Las hormonas no siempre son eficaces.

CLAVE

	**Buenas probabilidades de éxito después del tratamiento; con la cirugía, son menores.**
	**Posibilidades de éxito mínimas, y tal vez infertilidad permanente después del tratamiento.**
	**Moderadas probabilidades de éxito después de una orientación y un tratamiento adecuados.**
	**Posibilidad de éxito a través de la psiquiatría.**

Otro método para saber si la mucosa uterina reacciona normalmente ante la liberación de un óvulo, es a través del examen de la mucosa vaginal, sensible a las fluctuaciones de nivel de las hormonas ováricas. El examen de muestras, semanalmente, puede suministrar esta información.

LOS TRATAMIENTOS

Todos estos tests están orientados hacia el diagnóstico, pero a veces también dan resultados terapéuticos. Una insuflación tubaria, por ejemplo, puede desobstruir las trompas, como ha ocurrido muchas veces.

Si el examen revela que el mucus cervical es insuficiente para asegurar la supervivencia de los espermatozoides, un tratamiento hormonal puede resolver el problema con toda simplicidad. Si el mucus se presenta infectado con frecuencia, lo más conveniente será administrar antibióticos o cauterizar cualquier lesión que se descubra en la zona, o bien adoptar ambas medidas en conjunto. Como ciertas lesiones del cuello uterino son rebeldes a la cicatrización, la aplicación del bisturí eléctrico sobre ellas cauteriza las capas superiores de la estructura, y favorece la regeneración.

Si las trompas estuvieran bloqueadas, puede ser necesaria una operación, cuyos resultados no son satisfactorios en la mayoría de los casos. En general, la incapacidad de producir óvulos puede ser corregida con tratamientos hormonales (cuando la causa es, por ejemplo, una insuficiencia de la tiroides o de los ovarios). Los casos más graves pueden justificar el empleo de drogas que estimulen la ovulación. El tratamiento con estas sustancias sólo puede ser hecho bajo estricto control médico. Por otra parte, las hormonas sólo se prescriben en los casos de insuficiencia ovulatoria.

EXAMEN Y TRATAMIENTO DEL HOMBRE

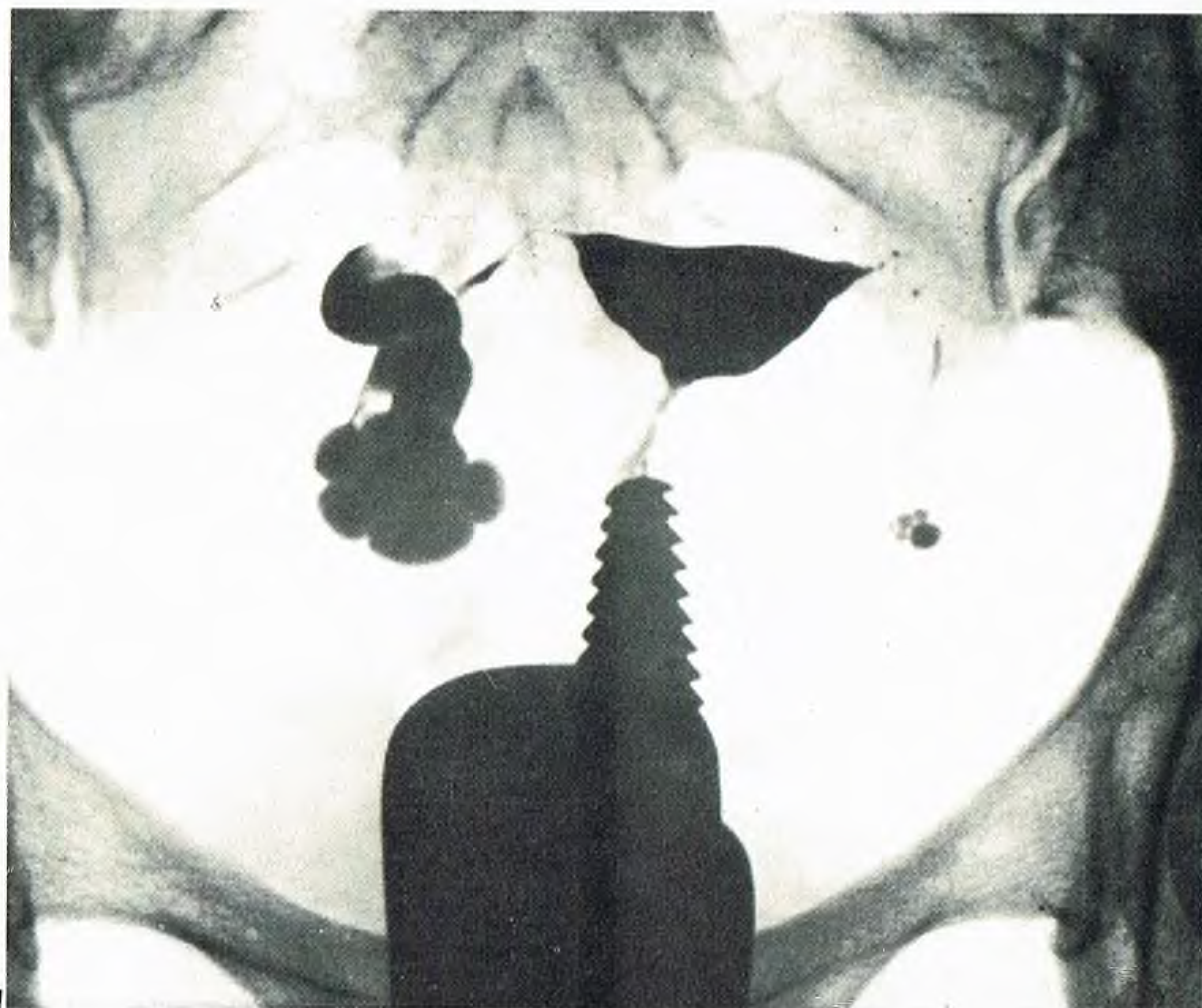
Si el médico no encuentra espermatozoides en el mucus uterino después del coito, las causas principales podrán estar entre las tres siguientes: a) la cópula no tuvo un desarrollo normal; b) el marido no produce espermatozoides en cantidad suficiente; c) la cantidad de semen eyaculada es demasiado reducida como para alcanzar el cuello del útero.

En cualquier caso, el marido debe ser interrogado y examinado. Probablemente, otro especialista tomará a su cargo el caso y pedirá un análisis de esperma. El material es recolectado en un frasco esterilizado y se examina dentro de un plazo no mayor de tres horas. Primero se mide el volumen (en promedio, 3 centímetros cúbicos) y la concentración de espermatozoides.

Si el hombre es sano y normal, debe haber por lo menos unos 20 millones de espermatozoides por centímetro cúbico, cantidad mucho mayor que la imprescindible para producir la fecundación.

Además de estos aspectos, el médico examinará la movilidad y la forma de los espermatozoides. A veces ocurre que no se observa ningún espermatozoide en la muestra de semen. Las paperas contraídas después de la pubertad, ciertas enfermedades venéreas, y otras infecciones pueden lesionar los testículos o bloquear los canales deferentes. La diabetes, la tuberculosis y otras enfermedades son también causas de esa deficiencia.

Si se trata de un caso de obstrucción, el médico tal vez intente una solución quirúrgica, pero como en el caso de las trompas, este tipo de operaciones sólo da buenos resultados en un número reducido de casos. Los problemas de desequilibrio glandular, que afectan la producción de espermatozoides pero no su salida al


1

1. Útero y trompas, tal como se ven en una placa radiográfica. El líquido de contraste muestra nítidamente que la trompa izquierda está obstruida. 2. Lo más sensato que puede hacer una pareja infértil es buscar la ayuda del médico mientras sus edades no constituyen un impedimento definitivo para la reproducción. 3 Esta niña nació después que su madre fue sometida a un tratamiento hormonal. Las hormonas estimularon a los ovarios inactivos, y les hicieron empezar a producir óvulos fértiles. 4. Las radiografías de la región pélvica forman parte de la serie de exámenes rutinarios que se practican.


3



2

exterior, tienen mayores probabilidades de ser solucionados.

El tratamiento hormonal para combatir la incapacidad de producir óvulos se encuentra aún en sus primeras etapas de desarrollo. Las hormonas sintéticas sólo producen resultados positivos en un número reducido de mujeres. Es probable que hormonas más eficaces sean producidas en un futuro próximo en los laboratorios. De la misma manera, no existe por el momento un tratamiento seguro para incrementar la producción de esperma en los hombres estériles, pero a pesar de ello es probable que con el correr del tiempo este problema también pueda ser solucionado con un tratamiento hormonal. En la medida en que los médicos acumulen más experiencias y que los cirujanos perfeccionen sus técnicas, las posibilidades de éxito de los tratamientos quirúrgicos para combatir la infertilidad serán mayores. Mientras esto no ocurra, muchos casos seguirán sin poder ser solucionados. Esta rama de la cirugía es casi tan nueva como el campo de las investigaciones con hormonas.

UN ESTUDIO FECUNDO

Debido a prejuicios relacionados con el sexo, el estudio de la infertilidad constituye uno de los campos más atrasados de la medicina. La mayor parte de las clínicas especializadas en este tipo de estudios, no tienen más de treinta años de antigüedad. Las enfermedades venéreas son responsables de un alto porcentaje de los casos de infertilidad, muchas veces debido a que la vergüenza hace que el paciente no se someta a tratamiento en el momento oportuno. Deficiencias en la educación sexual crean problemas de ajuste en los matrimonios, que determinan un 3 % de los casos de infertilidad. Abortos clandestinos, hechos generalmente en condiciones precarias, han producido gran número de mujeres estériles.

A pesar de todo, las estadísticas demuestran que la situación tiende a mejorar. Por una parte aumentan día a día los recursos médicos disponibles para el tratamiento de las enfermedades que determinan este problema, mientras que paralelamente las costumbres van evolucionando y la gente recibe una información más amplia, lo que favorece el aspecto más promisorio de la batalla contra la infertilidad: su prevención. ●

4

Los ansiosos

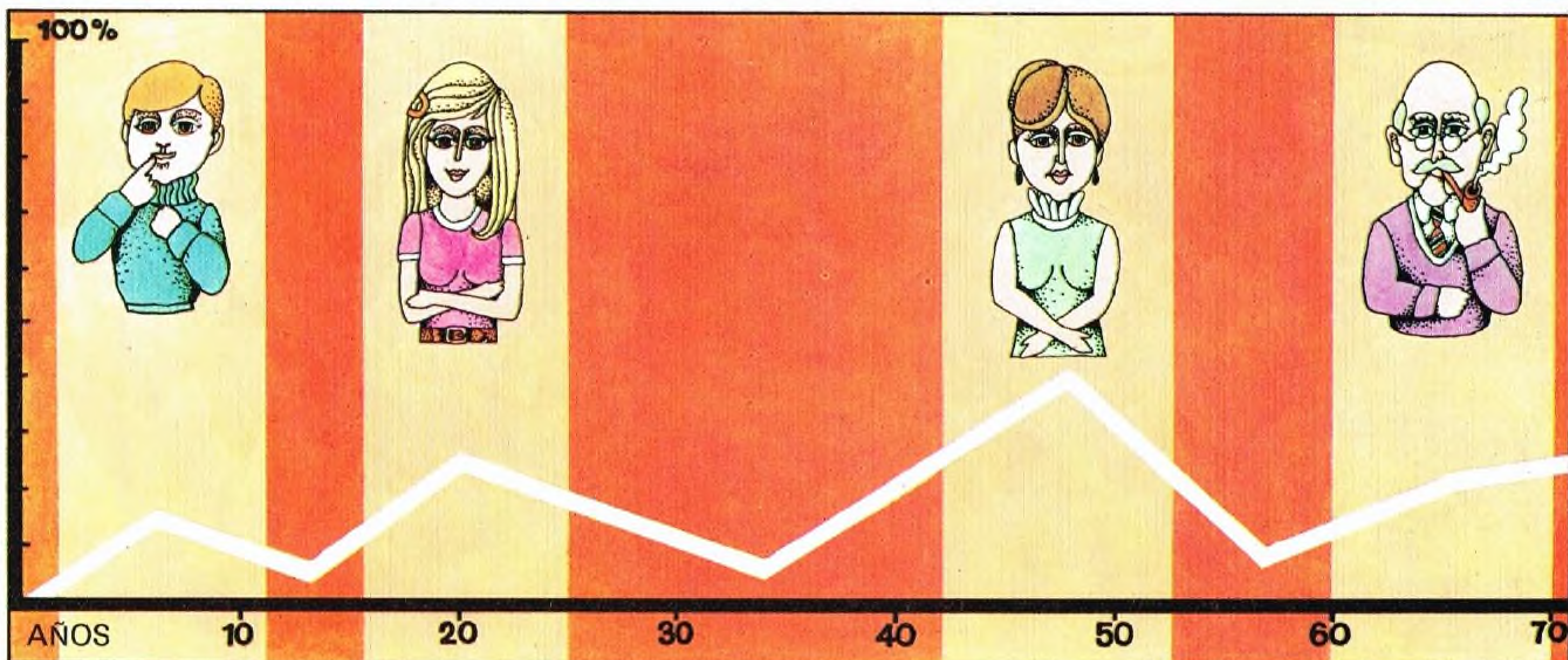
Entre los treinta y los cuarenta años, es probable que usted se preocupe un poco menos con sus problemas. Pero la ansiedad es la enemiga íntima de todos nosotros

De la misma forma que nacemos con un determinado color de ojos o con una mayor o menor capacidad intelectual, también venimos al mundo con una tendencia a la preocupación. Es verdad que buena parte de nuestra herencia genética puede ser modificada por todo lo que nos brinda el ambiente, pero ciertas características persisten a lo largo de toda la vida. Por lo tanto, es correcto decir que cierta tendencia, como la ansiedad, pertenece a lo que llamamos "árbol genealógico". Las familias con una inclinación a la ansiedad producen vástagos con tendencia a la misma.

La influencia del ambiente sobre el niño empieza a ejercerse desde sus primeros días de vida, y algunas experiencias vividas durante esa fase pueden tener efectos importantes y persistentes, a veces de duración indeterminada. Si el niño convive con padres ansiosos, él "aprende" a relacionar siempre la ansiedad con ciertas situaciones. Sumado a ello, también



Él es un ejecutivo; ella, madre de tres hijos; ambos son de origen judío: tres factores que causan tensión. Gráfico: distribución según la edad de los casos de ansiedad tratados en una clínica inglesa.



La ansiedad puede tener muchas facetas. El "hombre atormentado", que pintó el artista estadounidense Ben Shahn (a la izquierda), expresa la duda terrible que caracteriza a las víctimas de la ansiedad. El hombre que aparece en la foto de abajo se encuentra bajo los efectos de la dexanfetamina, droga que puede causar miedo y ansiedad. El paciente en observación intenta controlar el proceso de inflado de un globo, que está siendo realizado por el experimentador, que permanece oculto.



podrá volverse ansioso como resultado de sus propias travesuras: siempre que no pueda concretar un deseo intenso, experimentará ansiedad.

Como se ve, tanto la herencia como la influencia del medio o las experiencias vividas, pueden contribuir a aumentar las filas de ese ejército cada día más numeroso: el de los ansiosos.

La tendencia a la ansiedad se evidencia de modo especial en ciertas fases de la vida. Es más frecuente en niños y en personas mayores, y puede tener causas y formas diferentes: el miedo a la oscuridad, el temor exagerado a los animales, el terror a la soledad. En estos casos, el tratamiento es relativamente fácil. Como la influencia de los adultos es fundamental, a ellos corresponde buscar la mejor orientación y guía.

En primer lugar, es necesario anular las causas que provocaron la ansiedad inicial en el niño, mediante explicaciones cuidadosas. El pequeño que siente terror a la oscuridad nunca debe ser encerrado en un cuarto oscuro para "curarlo", pero tampoco se le debe permitir dormir regularmente en la habitación de los padres. Los adultos deben tratar de tranquilizarlo, dejando encendida eventual-

mente una luz tenue junto a la cuna.

Hay otras manifestaciones muy comunes de ansiedad que sólo requieren tratamiento cuando alcanzan un nivel agudo. Tal el caso de los terrores nocturnos, que tienen su origen, casi siempre, en situaciones aflictivas, como por ejemplo una discusión entre los padres que el niño presenció.

Pasados los cinco o seis años —y durante más o menos los diez años siguientes— son menos frecuentes los casos de ansiedad infantil. Después, la incidencia de la ansiedad aumenta considerablemente, por motivos relacionados con los problemas de la adolescencia y con la inseguridad emocional que ellos provocan. En este período, la ansiedad suele ser más frecuente en las niñas que en los niños.

Entre los treinta y los cuarenta años, es el período más libre de ataques de ansiedad; pero los síntomas van reapareciendo con el correr de los años, y pueden crear un cuadro crónico al llegar la vejez.

La ansiedad está relacionada con un aumento de la actividad nerviosa, principalmente de la parte del sistema nervioso que regula el funcionamiento de los órganos internos. En general, se observa un ligero aumento del nivel de adrenalina presente en la sangre; la presión arterial sube, y se aceleran los latidos del corazón. La respiración se hace más profunda e irregular; la boca se reseca; el individuo palidece y traspira. Muchas

1 

2 

1. Para la mujer del siglo XX, la libertad de elección puede ser motivo de preocupación: ¿Casa? ¿Seguir casada? ¿Cuántos hijos? ¿Ninguno? ¿Encontrará empleo? ¿Debe cambiar de profesión? 2. Las preocupaciones de la vejez se reflejan en la mirada. Vivimos más de lo que vivían nuestros antepasados, y las estructuras sociales actuales pueden aislar a las personas. En la actualidad disponemos de más tiempo para reflexionar sobre nuestras preocupaciones; al mismo tiempo, es cada vez menor el número de personas con quienes podemos compartir nuestras angustias y ansiedades. Cada día hay menos gente que quiera escucharnos.

3 



veces los músculos pierden firmeza y se observa un cierto temblor. La excitación del sistema nervioso puede provocar cambios bruscos en el funcionamiento intestinal, u otras perturbaciones fisiológicas. Si la ansiedad persiste, aparecen síntomas de tensión y de inquietud. Las funciones digestivas, el sueño y el apetito pueden verse seriamente afectados.

LA NEUROSIS DE ANSIEDAD

El individuo extremadamente ansioso llega a "esperar" ciertas reacciones fisiológicas provocadas por la ansiedad, circunstancia que termina por trasformarlo en un hipocondríaco, que siempre teme estar padeciendo una enfermedad imaginaria. El ansioso puede obsesionarse tanto con su sufrimiento que éste lo deprimirá hasta el punto de perjudicar su iniciativa y su capacidad de concentración. El cansancio y la confusión psicológica podrán llevarlo a buscar una forma de escapar de la realidad: se sentirá inválido. En algunos casos extremos, el paciente puede llegar a crisis de ansiedad. Hechos simples e intrascendentes pueden desarrollar un estado emocional crónico y complejo, cuando la incertidumbre y la agitación mental hacen presa de una persona. Llegado a este punto, la asistencia médica resulta indispensable (es el proceso que Freud, ya en 1890, denominó "neurosis de ansiedad").



5

3. Un soldado de la Primera Guerra Mundial se prepara para la batalla... y tal vez para la muerte. Las experiencias brutales de la guerra han sido responsables de graves cuadros de ansiedad durante la postguerra. 4. El estado de ansiedad es muy común en los niños de alrededor de seis años, pero en general no provoca perturbaciones agudas. 5. La ansiedad del cirujano es otra faceta importante del problema. Las tensiones que debe soportar cuando tiene que tomar decisiones de las que depende la vida de otras personas, son inherentes al ejercicio de su profesión y, sin lugar a dudas, constituyen la causa de muchas de sus ansiedades.



4

En estas condiciones, cualquier incidente puede provocar indecisión o expectativa en el individuo, llevándolo a una crisis. El incidente tendrá casi siempre consecuencias de orden psicológico: el miedo provocado por la pérdida del empleo, la tristeza causada por la muerte de un amigo o la inseguridad que ocasiona el fin de un romance.

LA MUJER ES LA VÍCTIMA MÁS FRECUENTE

Por lo general, las mujeres tienden más a la ansiedad crónica que los hom-

bres, en una proporción de tres a dos. Este fenómeno no es fácil de explicar.

Es verdad que las mujeres sufren ciertas alteraciones bioquímicas determinadas por el ciclo menstrual (en algunos casos son de tal magnitud que hacen necesaria la medicación) o por la gravidez (que pueden persistir durante un cierto tiempo después del parto). Las responsabilidades que implica la educación de los hijos y el cuidado de la familia también pueden contribuir a que la incidencia de la ansiedad crónica sea mayor entre ellas.

Además de los factores hereditarios y ambientales, causas fisiológicas pueden también provocar estados de ansiedad crónica. Tal vez una hiperactividad de parte del mesencéfalo produzca una cadena de reacciones bioquímicas en el cerebro, estimulando las células que "interpretan" las situaciones angustiosas. Los estímulos exagerados podrían agudizar esta situación. ¿A qué se debe esta hiperactividad? Probablemente sea producto de alguna característica cerebral heredada, que más tarde se vio modificada por experiencias y asociaciones de la infancia y la juventud.

Investigaciones experimentales ya han demostrado que muchas personas que son víctimas de ansiedad intensiva (que probablemente tienen una actividad mental superior a la normal) presentan un grado considerable de vigor y de productividad, que a veces trasforma esa ansiedad en un proceso crónico. Estos casos exigen tratamiento, incluso de reposo absoluto, y la administración de drogas sedantes que bloqueen las vías hacia el mesencéfalo.

La posibilidad de que existan relaciones entre ciertas condiciones orgánicas y la ansiedad, ya fue admitida desde hace mucho tiempo. La toxemia (y muchas infecciones agudas como la neumonía e incluso la gripe) y ciertos traumatismos —principalmente los traumatismos en la cabeza— pueden ser responsables de ciertas crisis de ansiedad. Las quejas referidas a enfermedades orgánicas pueden ocultar los factores emocionales y psíquicos que son, en realidad, los que provocan el proceso orgánico. En estos casos el tratamiento sólo será eficaz si se logra identificar la causa oculta.

LOS CANDIDATOS

Las personas que se ven sometidas constantemente a cualquiera de los

1



2

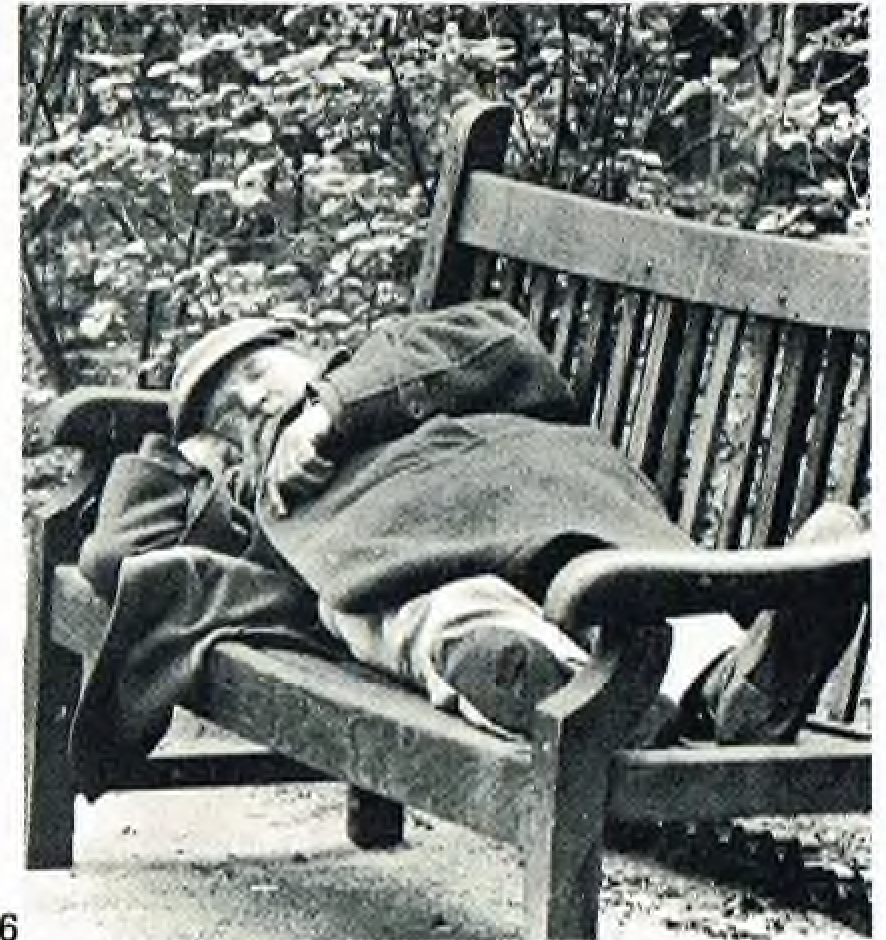


3



4

6. **¿Por qué hemos de preocuparnos? ¿Acaso nuestra sociedad está enteramente libre de problemas? Hay quienes buscan escapar o vivir marginados como forma de evitar los problemas del mundo moderno. Sus esfuerzos son inútiles.**



6

La ansiedad tal vez ya haya dejado de ser una condición "anormal" en las sociedades industrializadas. 1. Una verdadera muchedumbre regresa a sus casas en el subterráneo, después de una agotadora jornada de trabajo. 2. Un hombre de negocios, en su oficina privada, atiende simultáneamente dos llamadas telefónicas. 3. Alguien a quien le apasionan las carreras de caballos espera el resultado de la cámara fotográfica de registro, para confirmar si el animal al que había apostado llegó con la ventaja que él supone. Mientras espera, sufre. 4. La preocupación por el dinero reina en las mesas de ruleta. 5. La preocupación por la muerte. Todas estas aflicciones son comunes y provocan ansiedad a distintas edades. El número de casos de ansiedad aumenta mucho durante la adolescencia, alrededor de los cincuenta años y en la vejez. Estas cifras elevadas están en correspondencia con problemas y preocupaciones de difícil solución que las personas se ven obligadas a enfrentar en dichos períodos de su vida.



5



factores que provocan o aumentan la ansiedad, son candidatos a padecer de ansiedad crónica. Probablemente ya vienen al mundo con ciertos rasgos de personalidad que revelan una tendencia en ese sentido: son inseguros, no confían en su poder de realización, viven tensos y preocupados y se quejan de un "complejo de inferioridad". Ciertamente, ellos exagerarán todo cambio físico provocado por la ansiedad, interpretándolo a su manera. Hay casos en que los ansiosos llegan a desarrollar toda la sintomatología de una enfermedad física real como medio de aliviarse psicológicamente. Si tienen una perturbación de fondo hipocondríaco, se muestran excesivamente preocupados por su salud física y se quejan constantemente de cualquier enfermedad sin importancia o hasta de males sin base orgánica alguna. De esta forma desvían la atención de las verdaderas raíces de su ansiedad. Si se quejan de nerviosismo, cansancio e insomnio, son víctimas de un proceso de neurastenia, es decir, una "debilidad nerviosa". El neurasténico sostiene que es incapaz de mantener un ritmo de actividades normal, porque está permanentemente exhausto.

En ciertos casos, la neurastenia puede incapacitar a las personas, dándoles un pretexto para disfrazar su ansiedad oculta.

En el mundo actual, la ansiedad es uno de los problemas más comunes en las clínicas médicas, y generalmente va acompañada por síntomas de depresión. En un relevamiento realizado recientemente en los Estados Unidos, se comprobó que de cada diez consultas efectuadas a los médicos, seis se debían a enfermedades cuyo origen era la ansiedad. La mitad de la población adulta de dicho país ya ha recibido tratamientos contra la ansiedad en algún momento de su vida. Si estas cifras siguen aumentando, la ansiedad aguda y la crónica dejarán de ser "anormales" dentro de las sociedades más desarrolladas, las que, tratando de buscar una mayor seguridad social, terminan por volver menos seguros a sus miembros. ●

Los reflejos y la acción

Los reflejos son más rápidos que cualquier otra reacción del organismo. Innatos e involuntarios, estos mecanismos desempeñan una importante función protectora

Para convertir a un gato dócil y manso en una pequeña fiera con impulsos asesinos, basta con darle un pisotón en la cola. Una serie de estornudos es el resultado inmediato de la inhalación de pimienta en polvo. Casi todos los habitantes de las zonas rurales saben que un pollo decapitado es capaz de salir corriendo. Muchos hechos como éstos son efecto de la acción refleja del sistema nervioso.

El reflejo es un mecanismo mediante el cual el cuerpo reacciona rápidamente ante ciertas señales o sensaciones, con algún tipo de *acción*. Si usted se cruza de piernas, por ejemplo, y da un golpe seco bajo la rótula de la pierna que queda suspendida, el resultado será un puntapié involuntario. En forma análoga, unas gotas de jugo de limón colocadas sobre la lengua producen un flujo de saliva. Ambos ejemplos son actos reflejos. El primero por la acción de los músculos. El segundo, por reacción glandular, como respuesta a un estímulo. Los reflejos son bastante específicos. Un tajo o corte hecho en la lengua no provocará salivación, así como echar jugo de limón en la rodilla no pondrá en funcionamiento el mecanismo del puntapié.

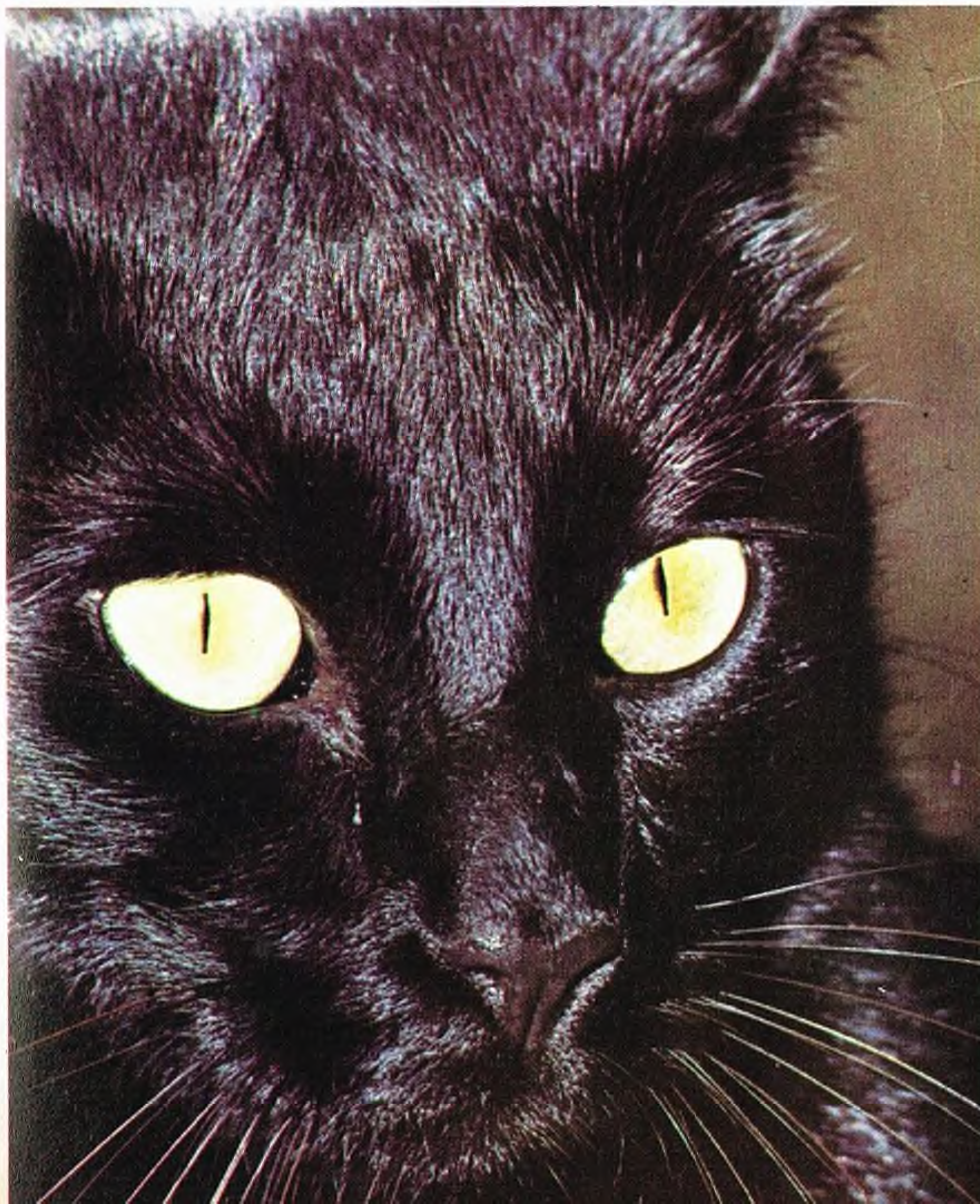
NERVIOS, LLAVE Y CERRADURA

El sistema nervioso es la estructura que se encuentra en el trasfondo de los reflejos, razón por la cual los médicos comprueban los reflejos para examinar el estado de los nervios. Si las células nerviosas estuvieran lesionadas, por ejemplo, por la poliomielitis, o por algún accidente, el golpe debajo de la rótula no producirá el reflejo que le es característico.



El reflejo del estornudo es una reacción automática ante la irritación de la mucosa nasal. El acceso de estornudos más prolongado que registra la historia de la medicina, duró 155 días. A veces, el estornudo puede ser reprimido mediante la compresión del septo nasal, colocando un dedo estirado bajo la nariz, a manera de bigote.





La palabra "reflejo" es muy usada en la actualidad, pero su origen probablemente sea la expresión *motus reflexus*, acuñada en 1672 por Thomas Willis, médico de cabecera del rey Jacobo II de Inglaterra. Este investigador suponía que las impresiones sensoriales llegaban hasta la médula espinal y luego subían al cerebro, donde eran percibidas por la consciencia: algunas eran luego "reflejadas" nuevamente hacia los músculos. Para corroborar su teoría, argumentaba que la irritación del estómago provocaba vómitos.

Es imposible definir adecuadamente el término "reflejo", porque cubre aspectos muy variados y complejos. En líneas generales, se podría decir que un reflejo es una "acción automática e involuntaria de parte del cuerpo, en respuesta a un estímulo". La acción resultante es casi siempre un movimiento, o la secreción de una glándula. La parte del cuerpo que se mueve o que segrega, es llamada *órgano efector*. Esta acción se produce cuando se aplica un estímulo adecuado a un *órgano receptor* específico (como el ojo o las terminaciones nerviosas de la piel). El agente intermedio es una vía del sistema nervioso, llamada *arco reflejo*.

Los músculos son los órganos efectores más comunes del organismo. Reciben mensajes o impulsos a través de las fibras nerviosas contenidas en nervios craneanos o espinales, de acuerdo con el órgano en el que se origina el reflejo. Las fibras nerviosas reciben el nombre de *sección eferente* o *motora* del arco reflejo. Ellas son las que trasmiten los mensajes *desde* el cerebro *hacia* la parte del cuerpo que se moverá o que segregará como respuesta inmediata a un determinado estímulo.

EL MECANISMO

Todas las personas reciben sensaciones a través de estímulos de órganos receptores: el tacto, el dolor, el sabor, los sonidos, las imágenes y la orientación postural son algunas de esas sensaciones. Es muy importante diferenciarlas de los sentimientos, que

Cuando la luz es tenue, las pupilas de los ojos de los gatos se dilatan por acción refleja, hasta asumir una forma circular. Durante el día, en cambio, las pupilas se contraen para disminuir el paso de la luz intensa. Así, la sensibilidad de los ojos de estos animales puede llegar a variar hasta mil veces por efectos reflejos.

en el lenguaje corriente a veces también reciben el nombre de sensaciones, pero que en realidad son estados emocionales.

El estímulo de las sensaciones puede ser mecánico, como el del tacto; físico, como el de la audición, o químico, como el del gusto. Cuando se aplica a un *receptor,* el estímulo genera un impulso en una fibra nerviosa, que avanza hasta alcanzar el cerebro. El camino que lleva *del* receptor *hacia* el cerebro se llama *sección aferente* o *sensorial* del arco reflejo. Por lo tanto, el circuito reflejo más simple consiste en un órgano receptor, una célula nerviosa sensitiva y su axón, una célula nerviosa motora y su axón, un órgano efector, y una vía procesadora.

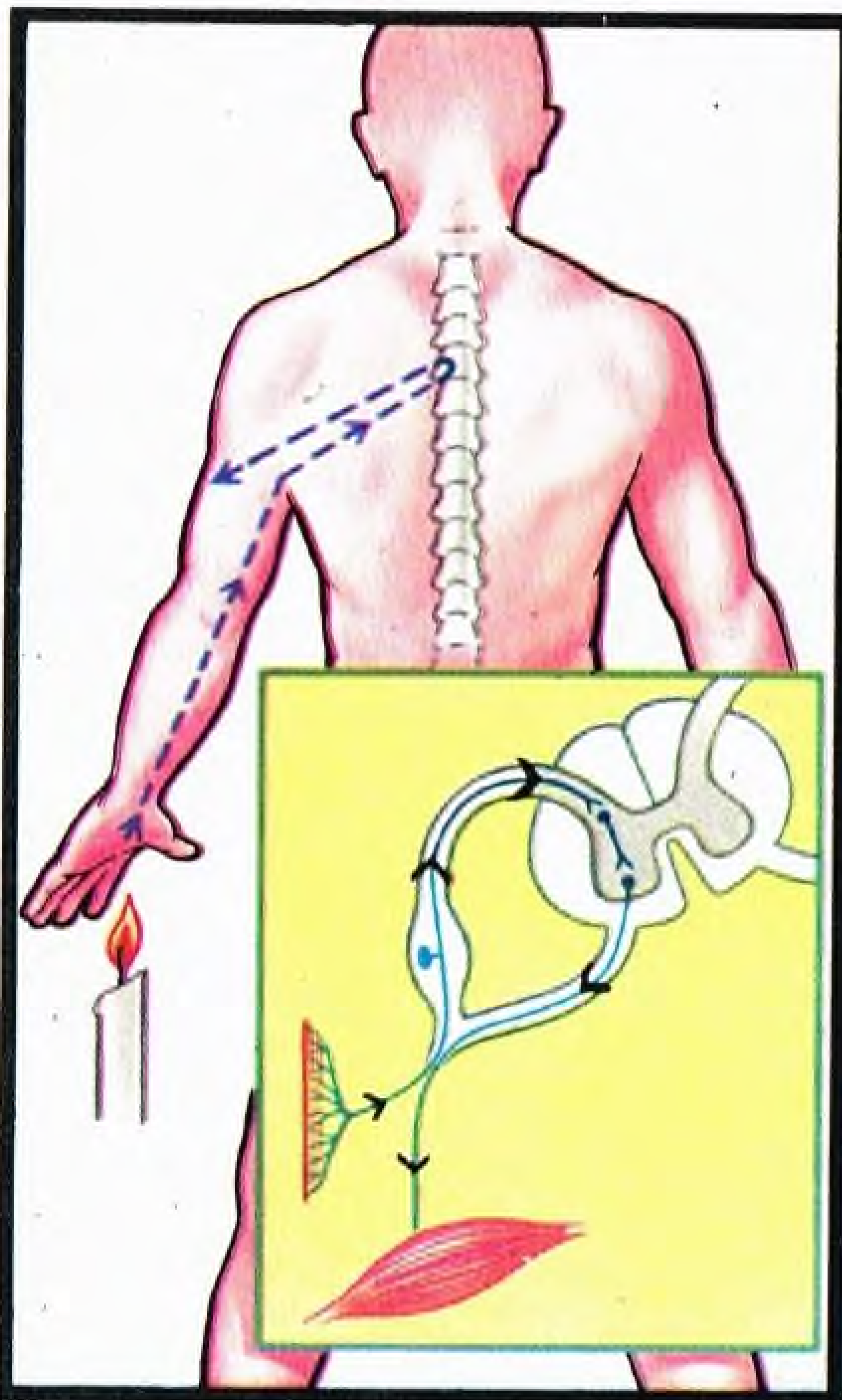
Los músculos y las glándulas responden al estímulo en forma automática e involuntaria. Si caminando descalzo y distraído usted pisa la punta aguzada de un alfiler, su pierna se contraerá rápidamente en respuesta al estímulo doloroso, antes que intervenga la voluntad o la consciencia.

Los reflejos del tipo patelar (rotuliano) son los únicos que involucran apenas los componentes básicos del arco reflejo. El receptor especializado se encuentra adherido a las fibras musculares y trasmite un flujo de mensajes cuando la tensión muscular se altera. Estos impulsos nerviosos llegan a las células nerviosas motoras de la médula, donde "informan" el estado de tensión en que se encuentra el músculo. En respuesta, las células motoras descargan impulsos que determinarán la contracción brusca del músculo afectado, de forma tal de eliminar el estímulo y de restablecer la situación anterior. En el reflejo patelar, por ejemplo, los terminales del tendón que se encuentra ligado a la rótula son estirados por un golpe seco; el resultado es la brusca contracción del músculo, que provoca el puntapié.

En todos los otros reflejos, hay muchas células intercaladas entre la parte sensorial y la parte motora del arco reflejo. Las uniones de las neuronas reciben el nombre de *sinapsis* y son las que determinan la dirección del impulso nervioso.

INCONDICIONADOS Y CONDICIONADOS

Los reflejos regulan muchas acciones: cosquillas provocadas por el roce de algún objeto; parpadeo ante una luz súbita; contracción de las pupilas, determinada por un incremento de



1

1. En la vía refleja, los mensajes producidos por una quemadura pasan directamente a la médula, la que a su vez genera impulsos motores que hacen que la zona afectada se separe de la fuente de calor en fracciones de segundo. Receptores de la piel, activados por la llama, emiten impulsos a través de células sensitivas, y éstas los trasmiten hasta la médula. A través de neuronas motoras, regresan estímulos que van a activar los músculos del brazo, obligándolo a hacer un movimiento de protección. 2. Los ex campeones mundiales de automovilismo Dennis Hulme y Jack Brabham disputan una posición durante el curso de una carrera. Para un piloto profesional, los reflejos rápidos constituyen algo más que un factor decisivo para lograr una victoria: ellos pueden decidir entre la vida y la muerte.



3



2

3. Los científicos aún no comprenden perfectamente el reflejo del bostezo. Una de las hipótesis más aceptadas es la que sostiene que se trata de un recurso del que se vale el organismo para aumentar el suministro de oxígeno al cerebro, pero dicha explicación resulta poco convincente. 4. Este detector de mentiras japonés registra minúsculas alteraciones de la resistencia eléctrica de la piel de los dedos. Aparatos como éste, conocidos también con el nombre de polígrafos, detectan también variaciones en la respiración y en el ritmo cardíaco, señales que frecuentemente acompañan a las declaraciones falsas. Sin embargo, son tantos los problemas que presenta la interpretación de estas señales, que este recurso no merece aún la confianza total de los especialistas.



4

la luminosidad; recuperación del equilibrio luego de un resbalón; temblor ante un ruido brusco e intenso. Algunos reflejos pasan inadvertidos la mayor parte del tiempo, como ocurre con los latidos cardíacos y con los movimientos respiratorios.

Estos son los reflejos *incondicionados*: innatos, precisos, previsibles y libres de todo esfuerzo consciente y de toda decisión voluntaria.

Una forma modificada de los reflejos incondicionados son los *reflejos condicionados,* que se presentan cuando un reflejo incondicionado se asocia a un nuevo estímulo, que a partir de ese momento es capaz de provocar el reflejo que hasta ese entonces era causado por otro tipo de estímulo. La presencia de comida en la boca, por ejemplo, determina un reflejo incondicionado de salivación. En el curso de la ya clásica experiencia realizada por el fisiólogo ruso Iván Pavlov, los perros recibían carne al mismo tiempo que se hacía sonar una campana. Como respuesta al estímulo de la comida, los perros salivaban. Al cabo de un cierto número de comidas hechas al son de la campana, se descubrió que bastaba este sonido para causar la salivación, aun cuando se prescindiera de la comida. Los perros habían sido "condicionados" para asociar el tañido de la campana con el alimento.

Las experiencias de Pavlov demostraron la eficacia que puede tener un estímulo impropio para producir acciones reflejas, si se aplica en forma simultánea al estímulo apropiado. Demostraron también la inestabilidad del reflejo condicionado, comparado con el reflejo incondicionado.

Los reflejos condicionados pueden ser utilizados con fines terapéuticos. En los casos de alcoholismo, por ejemplo, la administración de ciertas drogas hace que el organismo del alcohólico reaccione en forma desagradable ante la ingestión de pequeñas cantidades de bebidas alcohólicas. Por asociación, el paciente puede llegar a sentirse obligado a dejar de beber.

¿PARA QUÉ?

El recién nacido aún no tiene reflejos condicionados. Todas sus acciones son determinadas por reflejos in-





condicionados, algunos de los cuales son opuestos a los que se manifiestan más adelante, en la vida adulta. El "reflejo de Babinski" es uno de ellos. Cuando se le rasca la planta del pie, el recién nacido separa los dedos y curva el mayor hacia arriba. Al cabo de los seis primeros meses de vida, el reflejo se invierte: como ocurre en los adultos, el roce de objetos en la planta de los pies provoca una curvatura hacia abajo de los dedos, como si quisiera apresar el objeto que lo roza.

El reflejo de Babinski tiene mucha importancia en los diagnósticos neurológicos. Cuando la respuesta de un adulto es semejante a la de un recién nacido, se puede sospechar la presencia de una lesión neurológica. Aún no se sabe bien a qué se debe esto.

Coordinados por el sistema nervioso central, los reflejos pueden combinarse para producir acciones complejas, como en el caso del gato que da vueltas en el aire mientras cae y siempre llega al suelo con las patas hacia abajo y nunca de lomo. En un análisis completo del comportamiento humano se comprueba que, en la base más intrincada de la conducta, siempre actúan reflejos, ya sean éstos condicionados o incondicionados. ●

Los fisiólogos conocen mejor el reflejo patelar que cualquier otro. Empleando instrumentos eléctricos, los investigadores ya han medido el tiempo normal que trascurre entre el golpe dado con el martillo de goma y la producción del movimiento reflejo resultante: en promedio, este lapso es de 1/50 de segundo. En esta medición no se incluye el movimiento de vaivén que describe la pierna al dar el puntapié, que dura aproximadamente 1/3 de segundo. Una lesión nerviosa puede suprimir este conocido reflejo, mientras que otras enfermedades pueden volverlo exagerado. De ahí la importancia que tiene el reflejo patelar para el diagnóstico clínico.





Sin participación de la voluntad, los dedos de los pies se doblan hacia adelante cuando la planta del pie es rozada por un objeto duro y puntiagudo. En casos anormales, la respuesta puede ser inversa: los dedos se curvan hacia atrás. En un adulto, esta circunstancia revela una lesión cerebral grave, como por ejemplo las causadas por hemorragias. En los niños de menos de seis meses, en cambio, lo normal es el reflejo inverso. Después del medio año el reflejo se invierte.

La inseminación artificial

En países donde las costumbres lo permiten, esta técnica puede satisfacer uno de los más poderosos impulsos del ser humano: tener hijos

Por más que lo intenten, hay muchos matrimonios que jamás podrán tener hijos. Aunque el orgullo de un hombre respecto de su propia virilidad le hace difícil aceptar que la causa del fracaso pueda ser suya, hay muchos factores que, aislados o en conjunto, pueden dar lugar a la esterilidad masculina.

Un mal funcionamiento de los testículos, por ejemplo, puede inhibir la producción de espermatozoides, como ocurre a los hombres que han padecido una orquitis. Malformaciones, enfermedades o accidentes, pueden obstruir los canales deferentes, delgados conductos por los que salen los espermatozoides de los testículos.

Un ejemplo bastante común es la insuficiencia de fluido seminal, que es producido por las vesículas seminales y por la próstata. Otras veces, el fluido seminal es mortalmente ácido para los espermatozoides, o bien, por alguna otra razón, estas células reproductoras no tienen la energía suficiente para nadar toda la larga travesía que requiere una fecundación normal: penetrar y atravesar el útero, subir por la trompa de Falopio, y allí alcanzar al óvulo. Finalmente, puede ocurrir que el número de espermatozoides producidos sea tan pequeño, que las probabilidades de fecundación se vuelvan mínimas, o bien que la pareja se pase tantos años intentando en vano tener hijos que, al cabo de ellos, la propia edad termine siendo el mayor impedimento. Y esto sí que es algo definitivo.

DIFICULTADES COMBINADAS

A veces, lo que impide a muchos matrimonios tener hijos, no es ni la infertilidad del hombre ni la de la mujer, sino una interacción de factores negativos. Las secreciones vaginales de la mujer pueden ser tan ácidas que los espermatozoides mueren antes de llegar al útero. También pueden existir otras razones para que la gravidez no sea recomendable. La más común es la incompatibilidad del factor Rh entre los cónyuges: este problema puede causar la muerte del bebé antes o a poco de nacer. En otros casos, en la historia familiar del marido se observa una peligrosa incidencia de alguna enfermedad hereditaria.

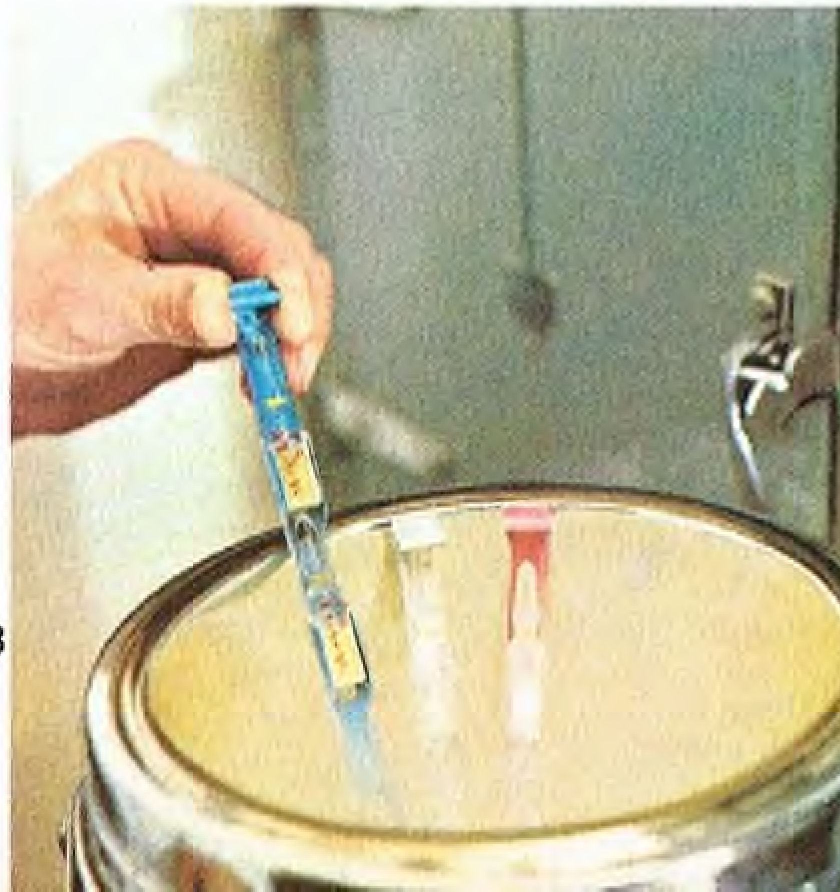
Ante circunstancias de este tipo, la



1. Un técnico trabaja en un banco de esperma de animales. El tubo que sostiene en sus manos contiene seis ampollas llenas. A la izquierda se encuentra el tanque térmico con nitrógeno líquido, en cuyo interior el esperma se conserva a bajísimas temperaturas. Congelado, el esperma animal puede ser conservado varios años, sin que se deteriore.



2. Por medio de una pipeta, el semen diluido en un vehículo especial va a ser transferido a una ampolla. El fluido de dilución incluye glicerina para proteger debidamente a los espermatozoides durante todo el proceso de congelamiento, yema de huevo para mantener la alcalinidad del medio y, además, también contiene citrato de sodio y fructuosa.



3. Para iniciar el congelamiento, el tubo lleno de ampollas, minuciosamente identificadas y fechadas, es introducido dentro de un tanque térmico. En el fondo del tanque hay una caja de unos 5 centímetros de nitrógeno líquido. El descenso gradual de la temperatura es factor muy importante, porque si fuese brusco, mataría irremisiblemente todas las células.



4. Para comprobar si los espermatozoides han resistido al congelamiento se van retirando muestras con intervalos que varían de unos pocos meses a varios años. Después de sumergirla cinco minutos en agua caliente, la ampolla se retira y se examina el semen al microscopio, para proceder a un recuento de las células que aún están vivas.

inseminación artificial probablemente sea una buena solución.

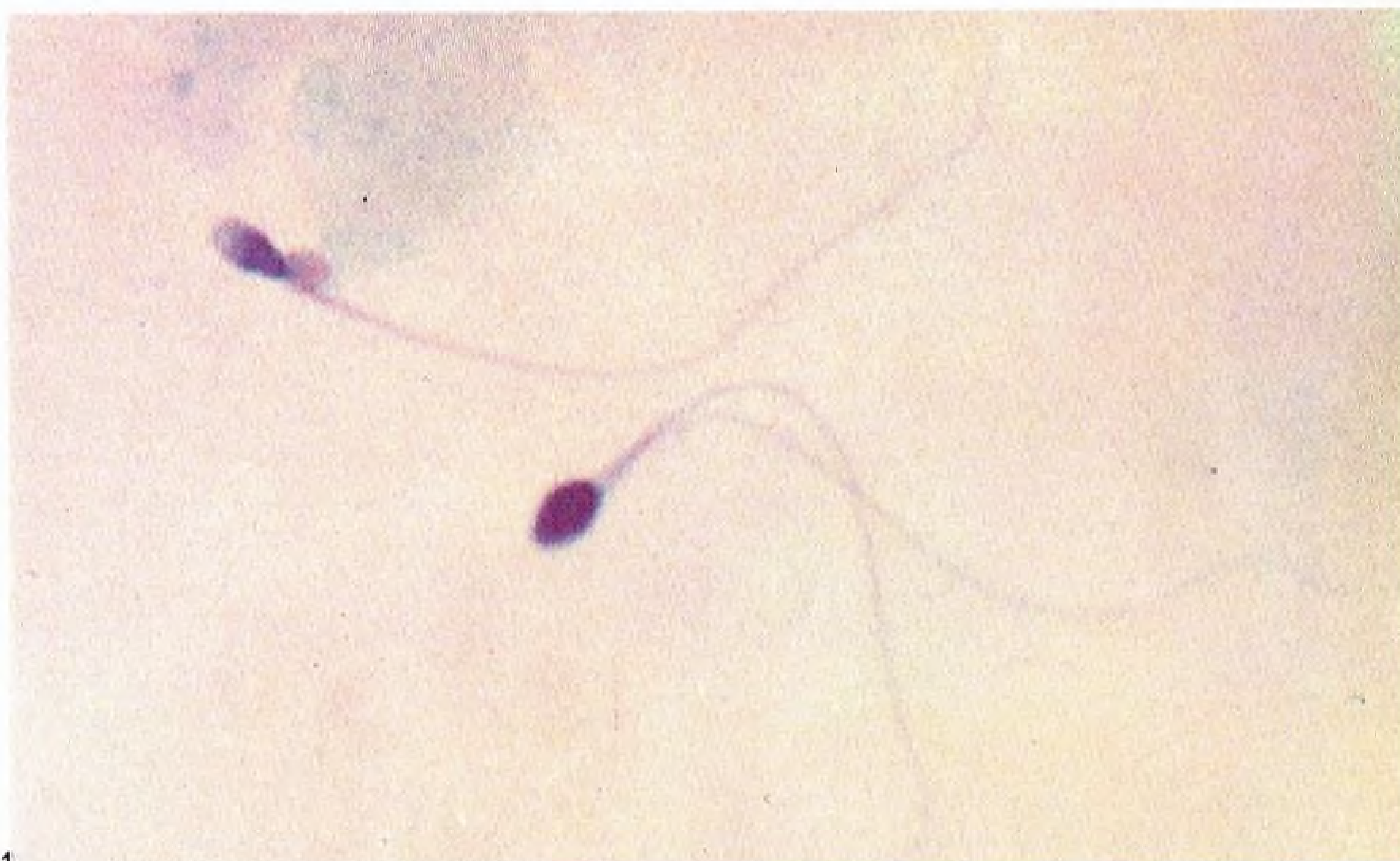
LA TÉCNICA

La inseminación artificial en los seres humanos comenzó a ser utilizada en los últimos años. Desde el siglo pasado, algunos médicos la practicaban en forma limitada y semioculta. En casi todos los casos, las objeciones morales imponían una condición: que el dador fuese el marido. Practicada de esta manera, la inseminación artificial no era más que una solución para los casos en que alguna dificultad impedía la fecundación de la mujer a través de un coito normal. Cuando la acidez del medio vaginal era excesiva, la instilación del semen directamente dentro del útero, mediante una jeringa especial, evitaba que los espermatozoides se vieran bloqueados en su avance por esta barrera.

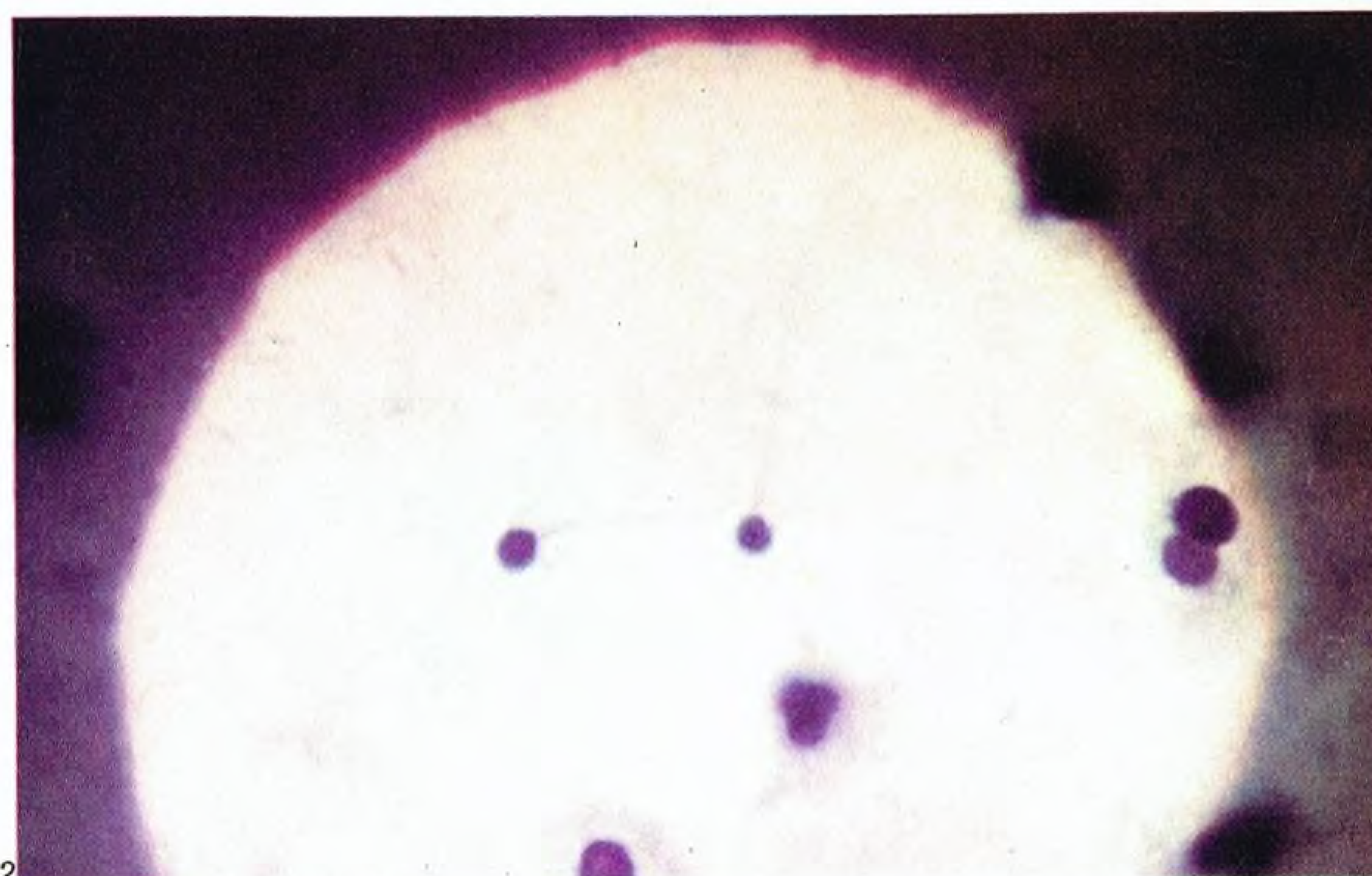
Aún hoy, la inseminación artificial con esperma del marido sigue practicándose en casos de esta naturaleza.

Cuando el material es donado por un tercero, la inseminación artificial se convierte en un tema muy discutido. A comienzos de la década del setenta, el método sólo se utilizaba en algunos de los países más desarrollados del mundo, particularmente en el norte y centro de Europa.

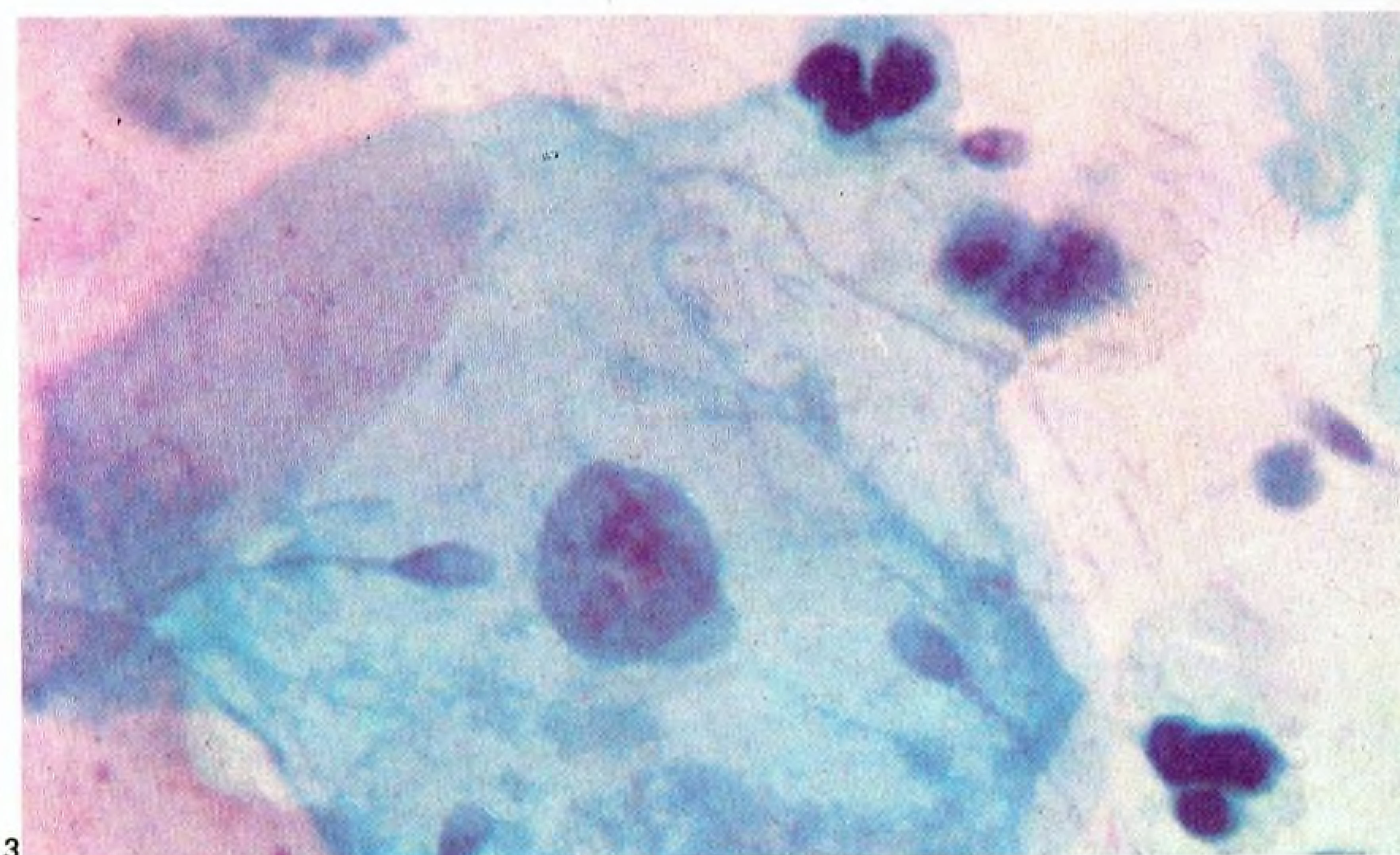
El procedimiento en sí no encierra dificultad alguna, ni es necesario tomar escrupulosas medidas de asepsia; basta con buenas condiciones de higiene. La mujer se acuesta en una camilla ginecológica y el médico le introduce en la vagina una jeringa



1



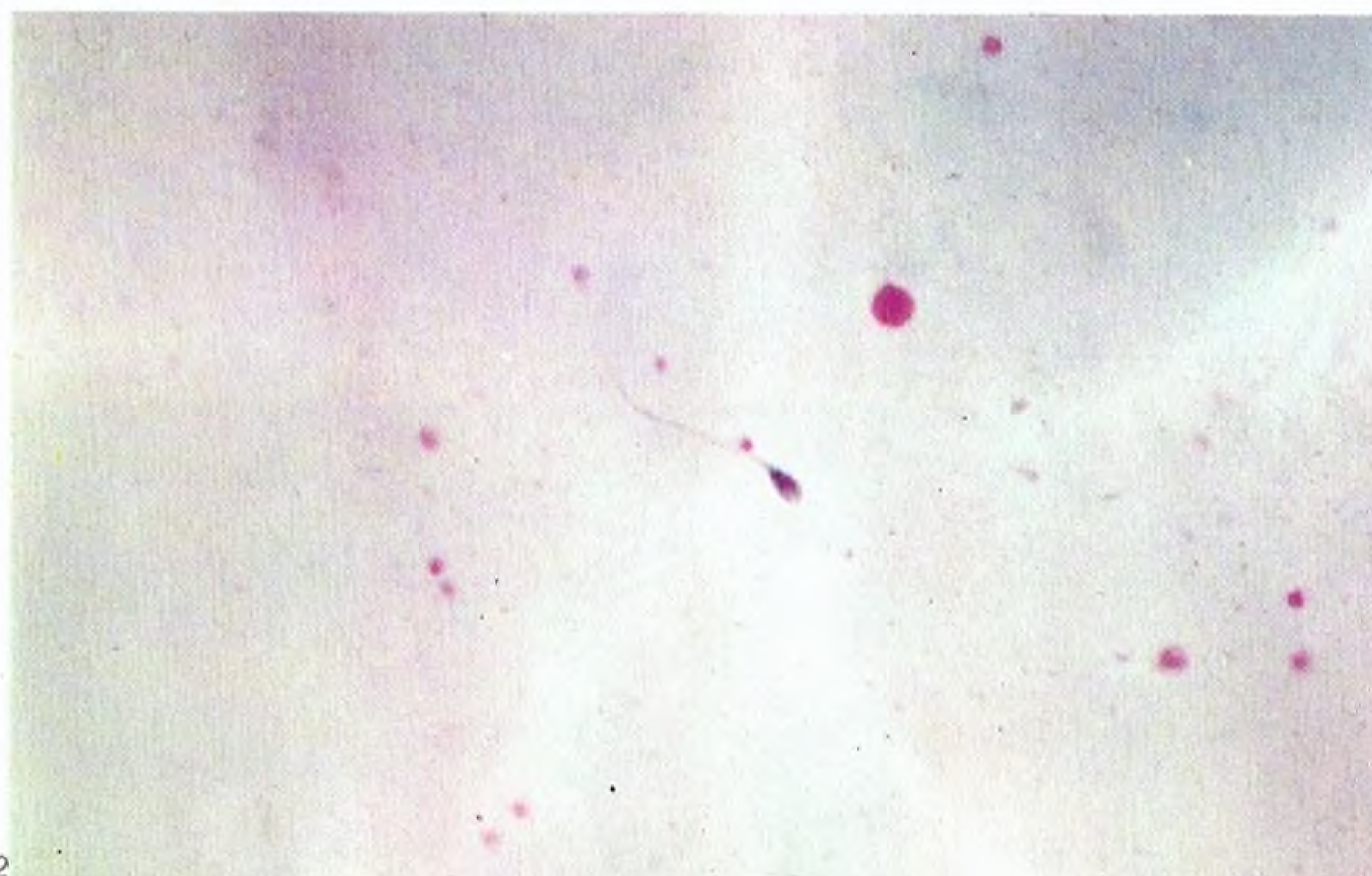
2

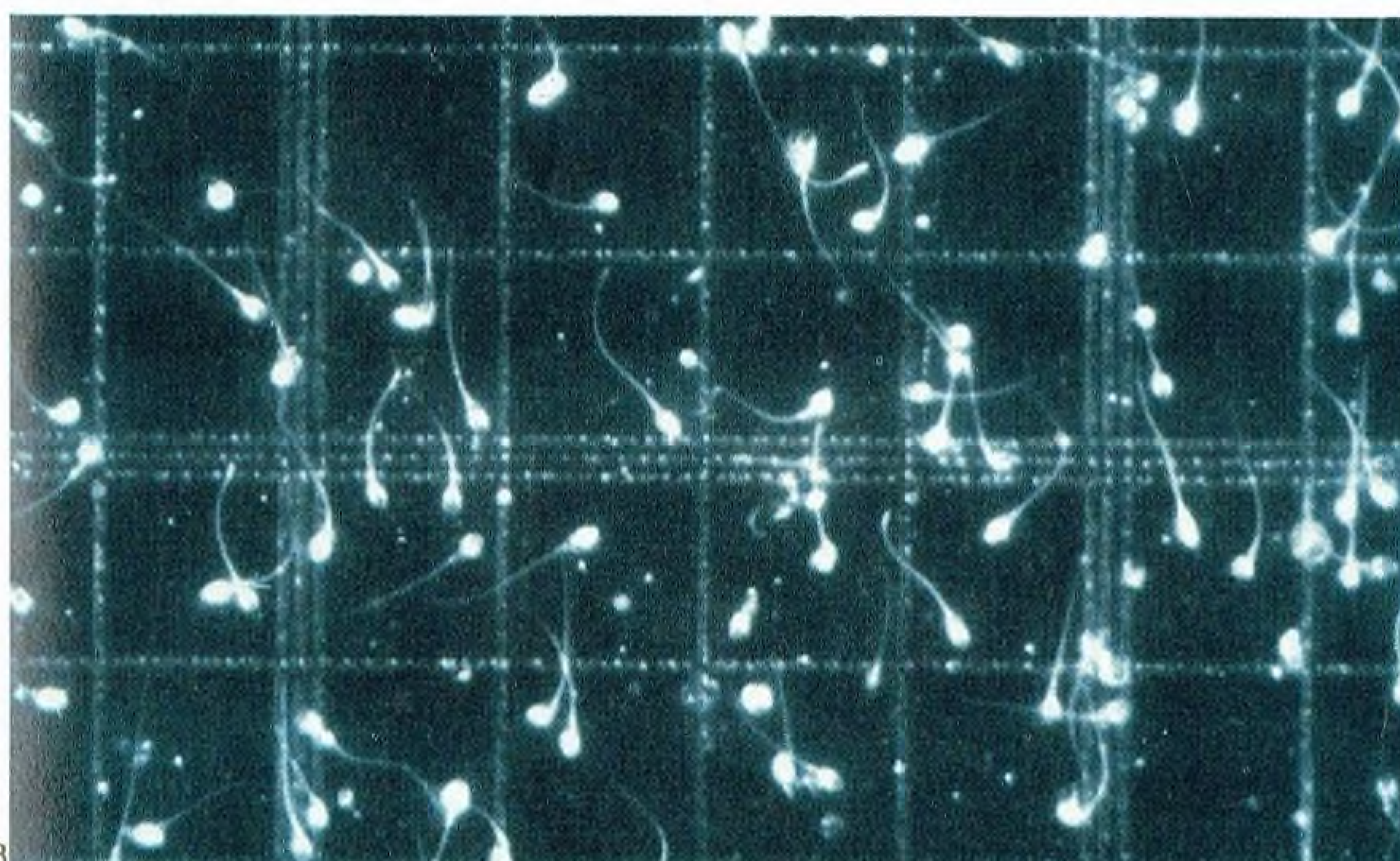


3

Normalmente, un 30 % de los espermatozoides producidos por el hombre presentan defectos incapacitantes, pero en algunos individuos el porcentaje supera el 50 %, lo que puede constituir una causa de infertilidad. 1. Dos colas pueden dificultar el desplazamiento de algunos espermatozoides (hay también espermatozoides con dos cabezas y con otras deformaciones). 2. Los espermatozoides anormales, además de ser lentos, pueden carecer de sentido de la orientación, y lo más probable es que mueran antes de alcanzar el óvulo. 3. Muchas veces los espermatozoides son normales, pero no consiguen pasar a través del mucus del cuello del útero, si esta secreción es muy espesa o ácida; en esta fotografía se pueden ver tres espermatozoides aprisionados en una célula de mucus cervical. La solución para los tres casos mencionados puede ser la inseminación artificial.


1


2


3

de vidrio que contiene el esperma. El semen es depositado en el lago seminal, depresión que se encuentra a la entrada del útero, o bien en el canal cervical. Otra técnica en uso consiste en instilar el esperma directamente dentro del útero, mediante una cánula curva acoplada a la jeringa.

Después de la inseminación, la mujer permanece acostada de veinte a treinta minutos, con la región pélvica ligeramente levantada, para evitar el reflujo del semen hacia la vagina. Con esto termina el proceso.

RECEPCIÓN Y DONACIÓN

¿Es eficaz esta técnica? No siempre. Veremos cuáles son las razones.

La mujer tiene tal vez un único día de fertilidad en cada ciclo menstrual: según se supone, el óvulo liberado se deteriora al cabo de unas 24 horas. En consecuencia, la inseminación debe ser hecha dentro de este estrecho margen de tiempo, pero no es fácil determinar el día exacto de la ovulación. Algunas mujeres alcanzan el máximo de su temperatura corporal el día crítico, pero esto no ocurre en todas. Hay algunas que sufren frecuentes fluctuaciones de temperatura debido a causas totalmente diferentes, como por ejemplo a consecuencia de tener amígdalas muy sensibles a las infecciones. Como la temperatura baja el día anterior al crítico, este dato complementario puede servir de ayuda. Para poder identificar con mayor precisión *cuál* es la variación de temperatura que realmente se debe a la ovulación, es preciso hacer un gráfico

Si la concentración de espermatozoides en el semen es muy baja, las posibilidades de fecundación serán también reducidas. 1. Un número normal de espermatozoides aparece así en el microscopio. 2. Utilizando el mismo aumento, una baja concentración mostrará, por ejemplo, apenas un espermatozoide. 3. Para poder hacer un recuento más preciso, se emplea una retícula. Aquí las células aparecen aumentadas 350 veces. Cada cuadro contiene 1/4.000 de milímetro cúbico de esperma diluido. En promedio, hay dos espermatozoides por cuadro. Como el semen fue sometido previamente a una dilución de uno en doscientos, el recuento final será de 1,6 millones de espermatozoides por milímetro cúbico (este es el valor normal). En cada eyaculación, el hombre descarga uno a dos centenares de millones de espermatozoides. ¡Para fecundar el óvulo, sólo se necesita uno!

estadístico de todas las fluctuaciones ocurridas a lo largo de varios meses.

Estadísticas inglesas revelan los siguientes coeficientes de éxito en la inseminación artificial: 30 % en el primer mes, 18 % en el segundo, y 18 % en el tercero. En el curso de los seis primeros meses, las probabilidades llegan al 80 %. Sin embargo, cuando el donante es el propio marido, la concepción se produce apenas en un 3 % a 5 % de los casos, porque casi todos ellos producen semen con alguna de las deficiencias anteriormente mencionadas.

Los principales problemas que plantea la inseminación con dadores extraños, son de orden legal y moral, aunque también hay algunos de orden práctico. El dador debe ser de la misma raza, no debe padecer enfermedades venéreas, debe tener un alto grado de fertilidad, un factor Rh compatible con el de la mujer, integridad moral y juventud. La identidad del donante jamás es revelada al matrimonio, y viceversa.

PROBLEMAS LEGALES Y MORALES

Desde el punto de vista médico, la inseminación artificial da a la mujer un hijo que no es del marido. Para que un hombre acepte este hecho genético y no se vea afectado por él, necesita ser desprendido, tener sentimientos altruistas y experimentar un profundo amor por su esposa. En última instancia, si ella no puede tener un hijo proveniente del organismo de él, no es ésta una razón valedera para que se vea privada de las satisfacciones de la maternidad.

Si el marido consigue pensar y *sentir* el problema de esta manera, lo más probable es que todo salga bien. El afecto paternal hacia el niño se desarrolla espontáneamente con la convivencia, y depara las mismas compensaciones afectivas que la paternidad normal. La gratitud de la esposa y la autoridad moral que gana el hombre al dar su consentimiento, probablemente contribuirán a afianzar los vínculos del matrimonio.

Pero, ¿es legítimo el hijo? ¿Puede heredar los bienes del marido de la madre, quien en realidad no es su padre? Si el marido reconoce al niño, eso es suficiente.

Naturalmente, si el marido no diera su consentimiento, el hijo tal vez sea considerado adulterino, con todas las implicaciones resultantes de esta circunstancia. Otra dificultad son las objeciones religiosas. La Iglesia Católica condena la inseminación artificial hasta cuando el semen es donado por el marido. Algunas de las sectas protestantes más ortodoxas, también consideran inmorales los métodos corrientes de recolección del semen. Otras sectas, como la anglicana, permiten la inseminación con esperma del marido, pero la prohíben cuando el material genético es donado por terceros. Ciertas religiones, como por ejemplo, el judaísmo, optan por dejar el asunto al arbitrio de la conciencia individual de sus fieles.

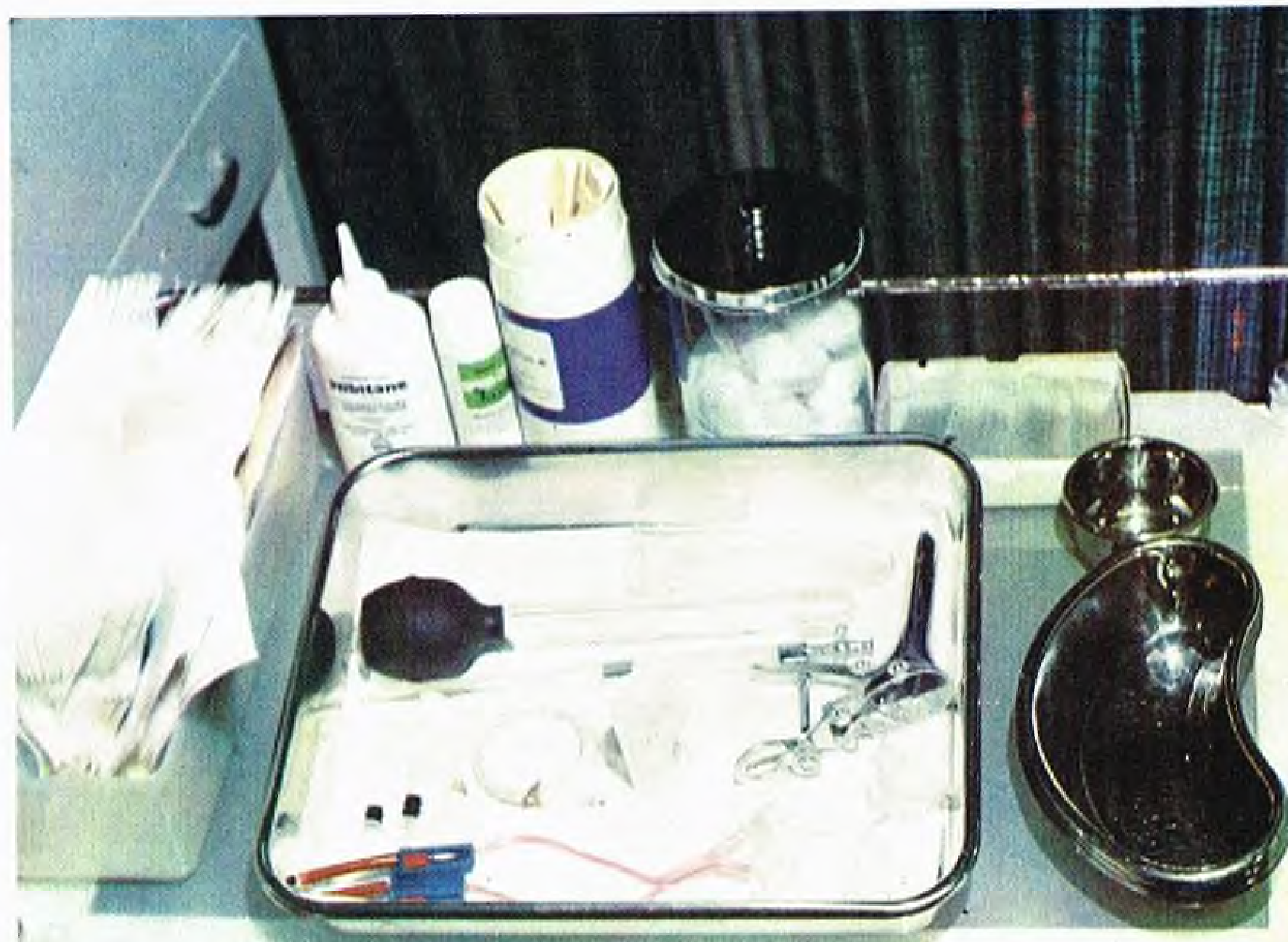
Según parece, las objeciones religiosas empiezan a ser menos estrictas. Lo más probable es que las actitudes condenatorias vayan cediendo, especialmente si se tiene en cuenta que la inseminación artificial ha contribuido a fortalecer más los lazos de unión de muchos matrimonios infértiles. ●

ACTITUDES RELIGIOSAS FRENTE A LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

Denominación	Semen de terceros	Semen del marido
IGLESIA CATÓLICA	Reprobada	Reprobada
METODISTA	No la acepta	La acepta
ANGLICANA	No la acepta oficialmente	La acepta
JUDAÍSMO	No hay orientación oficial	La acepta

PAISES EN LOS QUE SE PRACTICA LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

Difusión	Semen donado por el marido y por terceros
AMPLIA	Israel, Gran Bretaña, Estados Unidos
LIMITADA	Australia, Sudáfrica, Alemania Federal, Suecia, Noruega, Dinamarca, Bélgica, Holanda, Suiza
MUY RESTRINGIDA	Francia, Italia



Instrumental usado por el ginecólogo para practicar una inseminación artificial. El tubo de vidrio ensancha la vagina y el espéculo de metal que se encuentra a la derecha, dilata el cuello del útero. El inseminador es el tubo con jeringa de goma negra. Tanto éste como el de goma roja pueden ser usados en la casa del paciente. El modelo más moderno es el que cuenta con cápsulas trasparentes, para la mejor orientación. En torno de la bandeja que contiene el instrumental se encuentra preparado todo el simple equipo requerido para mantener las condiciones de higiene necesarias para realizar la operación.

Dos (o más) de una sola vez

Trabajo duplicado —o triplicado, o tal vez cuadruplicado—, alegrías y emociones en la misma proporción. Imagine por un momento que esto le ocurre a usted

Los partos múltiples siempre han intrigado a todo el mundo, tal vez porque se han asociado gran número de leyendas a este hecho. Antiguamente, hasta se llegó a creer que los gemelos tenían poderes mágicos sobre la lluvia, los rayos y otros fenómenos naturales, y que eran inmunes a las picaduras de las víboras venenosas. En todas las épocas se contaron historias más o menos fantásticas respecto de los partos múltiples.

En ciertas regiones, los gemelos han sido asociados a maldiciones o se los consideró un estigma debido a los pecados cometidos por quienes los concibieron; mientras que en otras eran considerados señal de buena suerte.

Existen muchos "conjuros" a los que ciertas mujeres casadas suelen recurrir con frecuencia en la esperanza de llegar a tener un parto múltiple.

Los indios guaraníes creían que si una mujer comía un grano doble de mijo, habría de dar a luz gemelos. En nuestra sociedad también es común que las jóvenes coman "frutas gemelas" con la esperanza de concebir más tarde hijos gemelos.

¿POR QUÉ NACEN GEMELOS?

Los casos de trillizos, cuatrillizos y hasta de cinco o seis niños nacidos en un solo parto, se han hecho más frecuentes desde que aparecieron las píldoras anticonceptivas. Sin embargo, aún antes de que esto ocurriera, ya se conocían casos de quintillizos y sextillizos. Ciertos documentos atestiguan que en Alemania, en el año 1600, una mujer dio a luz seis hijos. En 1921, una mujer mexicana tuvo ocho bebés, récord que igualó una china en 1934. Ese mismo año tuvo lugar el primer caso de supervivencia de quintillizos: las famosas hermanas Dionne, nacidas en Canadá.

Las probabilidades estadísticas de ocurrencia de partos múltiples es de cerca de un caso en ochenta para mellizos, y de uno cada ochenta por ochenta, es decir 6.400, para los trillizos. Siguiendo la misma regla estadística, uno de cada 500.000 partos podrá producir cuatrillizos, y uno entre 40 millones quintillizos.

Para entender cómo se forman los gemelos, es necesario saber que hay básicamente dos tipos diferentes: los idénticos o univitelinos y los fraternos o bivitelinos. Los univitelinos reciben este nombre porque se originan en un

Se conocen casos de quintillizos que sobrevivieron. Éstos nacieron en 1963 en los Estados Unidos. Aquí tenían dos años.



único óvulo fecundado. Normalmente, esta célula inicial fertilizada se divide en dos, luego en cuatro, más tarde en ocho, y así siguiendo. En algunos casos, la segmentación de la célula inicial divide al óvulo por la mitad, formándose así dos óvulos fertilizados separados, pero idénticos. Cada uno de ellos dará origen a uno de los dos gemelos. La placenta es compartida por los fetos, pero hay dos cordones umbilicales.

En consecuencia, los gemelos idénticos tienen la misma configuración genética —es decir: sexo, rasgos fisonómicos, grupo sanguíneo, color de los ojos y de los cabellos y tendencias temperamentales idénticas—, dado que fueron originados por un mismo óvulo y por un mismo espermatozoide. En cierta forma, son dos versiones de una única persona.

GEMELOS FRATERNOS, APENAS HERMANOS

Los gemelos fraternos son los que se han originado de óvulos y espermatozoides diferentes. En la época de la ovulación, el ovario de la mujer liberó dos óvulos —en vez de uno solo como ocurre comúnmente— y cada uno de ellos fue fertilizado por un espermatozoide diferente. En estos casos, ambos fetos se desarrollan simultáneamente dentro del útero materno, pero cada uno de ellos tiene sus propios órganos accesorios: placenta, membranas y cordón umbilical. Debido al hecho de haber dos placentas, generalmente los gemelos fraternos nacen con un peso más o menos igual y es raro que uno de los bebés esté mucho más desarrollado que el otro, como suele ocurrir en el caso de los univitelinos. Los gemelos fraternos tienen entre sí las mismas relaciones que hermanos generados en épocas diferentes: pueden tener sexo, color de ojos, altura y rasgos fisonómicos y temperamentos completamente diferentes.

¿Y cómo se forman los trillizos o los cuatrillizos? En la mayoría de los casos, los trillizos se forman como consecuencia del encuentro de tres espermatozoides diferentes con otros tantos óvulos, pero también suelen ocurrir casos en los que un óvulo se ha dividido en dos, dando origen a un par de gemelos idénticos, mientras que, al mismo tiempo, un tercer embrión se ha formado por la unión de otro óvulo con otro espermatozoide. La mayoría de los obstetras considera que el primer mecanismo es el más común y que es muy raro que los trillizos sean idénticos.

Los cuatrillizos también pueden ser, por lo menos teóricamente, originados de varias maneras: debido al encuentro de cuatro espermatozoides con cuatro óvulos; de un único óvulo fertilizado segmentado en cuatro; de dos óvulos divididos, cada uno, en dos; o de un óvulo fertilizado dividido en dos y otros dos óvulos fertilizados por otros tantos espermatozoides diferentes. Los cuatrillizos son muy raros y aún no se conoce bien el mecanismo responsable de su formación.

Los gemelos no siempre nacen con pocos minutos de diferencia, como se suele creer. No son raras las diferencias de una o más horas, principalmente cuando el parto no cuenta con asistencia médica. Como ejemplo valga un caso extremo ocurrido en Texas, Estados Unidos: el día 9 de diciembre de 1966, la señora Rita Castro dio a luz un niño y el 8 de enero del año siguiente, una niña. La posibilidad que tienen los gemelos no idénticos de ser concebidos en días diferentes es muy remota, pero en casos como el citado es probable que la madre haya quedado grávida normalmente y, semanas más tarde, otro óvulo puede haber sido fertilizado durante otra relación sexual.

En los partos múltiples es mayor la incidencia de la toxemia gravídica y son más frecuentes las presentaciones anormales, la prematuridad y la inercia uterina. También se pueden presentar problemas poco comunes en los partos únicos. Las anormalidades en el desarrollo son frecuentes en gemelos idénticos y, en general, los bebés nacidos de partos múltiples son mucho menores en tamaño y en peso. La aparición de las incubadoras aumentó considerablemente las posibilidades de sobrevida de los prematuros: un buen tratamiento prenatal y la atención del parto en una clínica especializada disminuyen todos estos riesgos.

UN CASO ESPECIALÍSIMO

En casos muy poco frecuentes, la célula inicial fertilizada se segmenta en dos, pero —por alguna razón aún no bien conocida— los dos óvulos formados por dicha división permanecen unidos en algún punto. Estos dos embriones, distintos pero unidos, darán origen a un caso poco común de gemelos: los siameses.

Este fenómeno se conoce desde hace



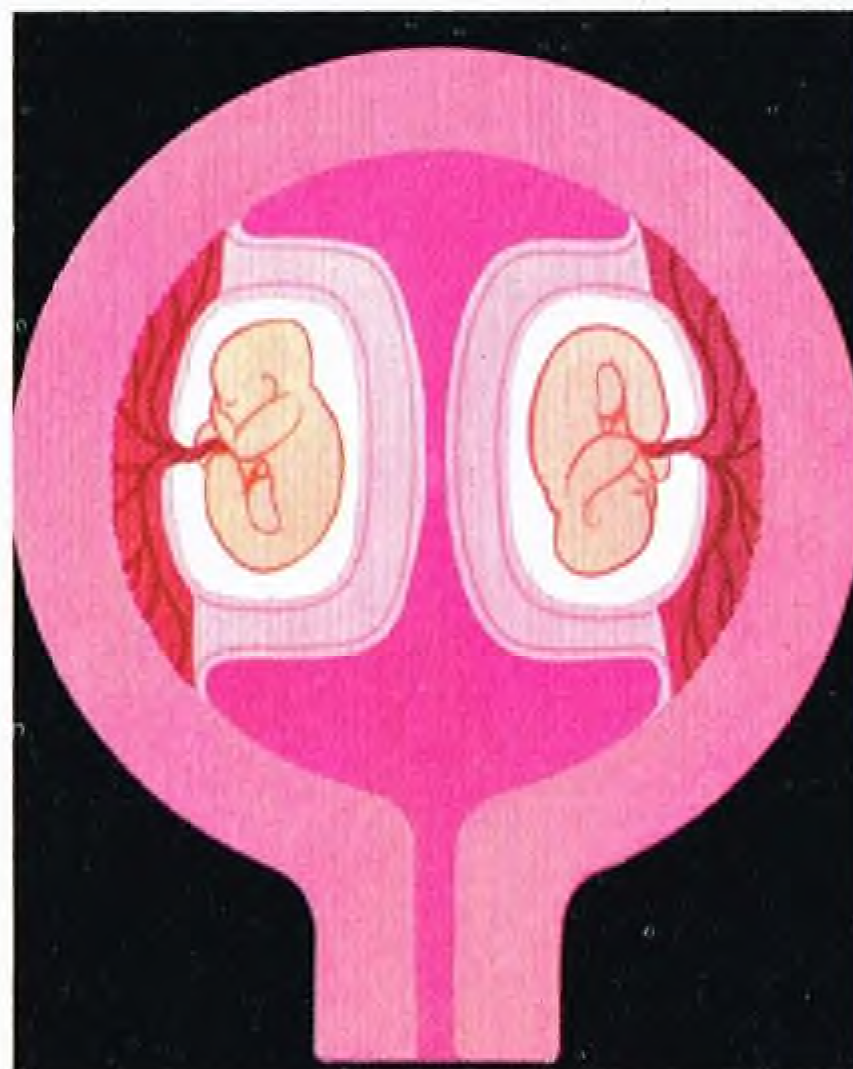
Cochecitos dobles y ropitas y juguetes iguales pueden facilitar las tareas de la madre durante los primeros meses, pero no deben convertirse en una forma de sofocar la individualidad de los niños gemelos. Hasta los seis meses, los gemelos acostumbran a reaccionar de la misma manera ante estímulos idénticos. En general, los univitelinos viven el mismo número de años y mueren víctimas también de la misma enfermedad.







Los gemelos fraternos son los más comunes. Se originan de la fecundación de dos óvulos diferentes que llegan a la trompa de Falopio aproximadamente al mismo tiempo. Son genéticamente distintos y cada uno de ellos es alimentado por separado, a través de su propia placenta.



Los gemelos idénticos provienen de un óvulo fertilizado, dividido en dos. Presentan dos cordones umbilicales pero una sola placenta, y son verdaderas copias genéticas: tienen el mismo color de cabellos y de ojos, igual sexo y rasgos fisonómicos y temperamentos semejantes.



Los padres deben estimular a los hermanos gemelos para que desarrollen sus propias personalidades. Desde muy pequeños se les puede enseñar a comer solos, como primer paso hacia el logro de su mutua independencia. Cada uno encontrará su propio ritmo y la mejor manera de lidiar con la cuchara. Estas gemelas londinenses, que aquí vemos, parecen haber encontrado una síntesis entre sus semejanzas y diferencias.



muchos siglos, pero fue el caso de Chang y Eng Bunker, de Siam, el que dio origen al nombre popular que hoy distingue a este tipo de gemelos. Murieron ambos en 1874.

Actualmente, anormalidades de este tipo pueden ser detectadas mediante las radiografías. Cuando ocurre uno de estos casos raros, casi siempre es posible separar a los niños mediante una intervención quirúrgica.

El fenómeno de los embarazos múltiples ha sido objeto de numerosos estudios por parte de investigadores y científicos especialistas en distintas áreas del conocimiento. La influencia de la herencia y del ambiente en la formación de la personalidad, por ejemplo, puede ser claramente observada en los casos de gemelos que han sido criados en ambientes diferentes. A pesar de que los gemelos idénticos muchas veces mueren de la misma enfermedad y a edades aproximadamente iguales, cuando se crían en ambientes diferentes desarrollan sus personalidades de acuerdo con el medio en que se formaron.

De cualquier manera, la educación de los gemelos debe seguir un ritmo semejante a la de los otros niños: es necesario incentivar el desarrollo de la individualidad de cada uno, evitando, incluso en el caso de los univitelinos, las comparaciones constantes entre uno y otro. La familia debe respetarlos como individuos.

Es muy común que los gemelos desarrollen un lenguaje propio, que les permite comunicarse entre ellos a veces con una simple mirada, un murmullo o unas pocas palabras, cuyo significado ignoran las demás personas. Esta circunstancia puede retrasar el aprendizaje del vocabulario "normal" y hasta llegar a afectar los progresos en otras áreas. Sin embargo, si los gemelos tienen oportunidad de convivir con otros niños de su misma edad, el lenguaje particular tiene menos posibilidades de ser utilizado.

La medicina moderna está en condiciones de asegurar dentro de amplios márgenes la salud y las posibilidades de supervivencia de los bebés nacidos de partos múltiples. Esta ayuda debe ir acompañada por la aceptación social de los gemelos como personas diferentes. El respeto por la individualidad de cada uno de ellos crea las condiciones necesarias para que se produzca un desarrollo sano y armónico de sus personalidades. ●

1



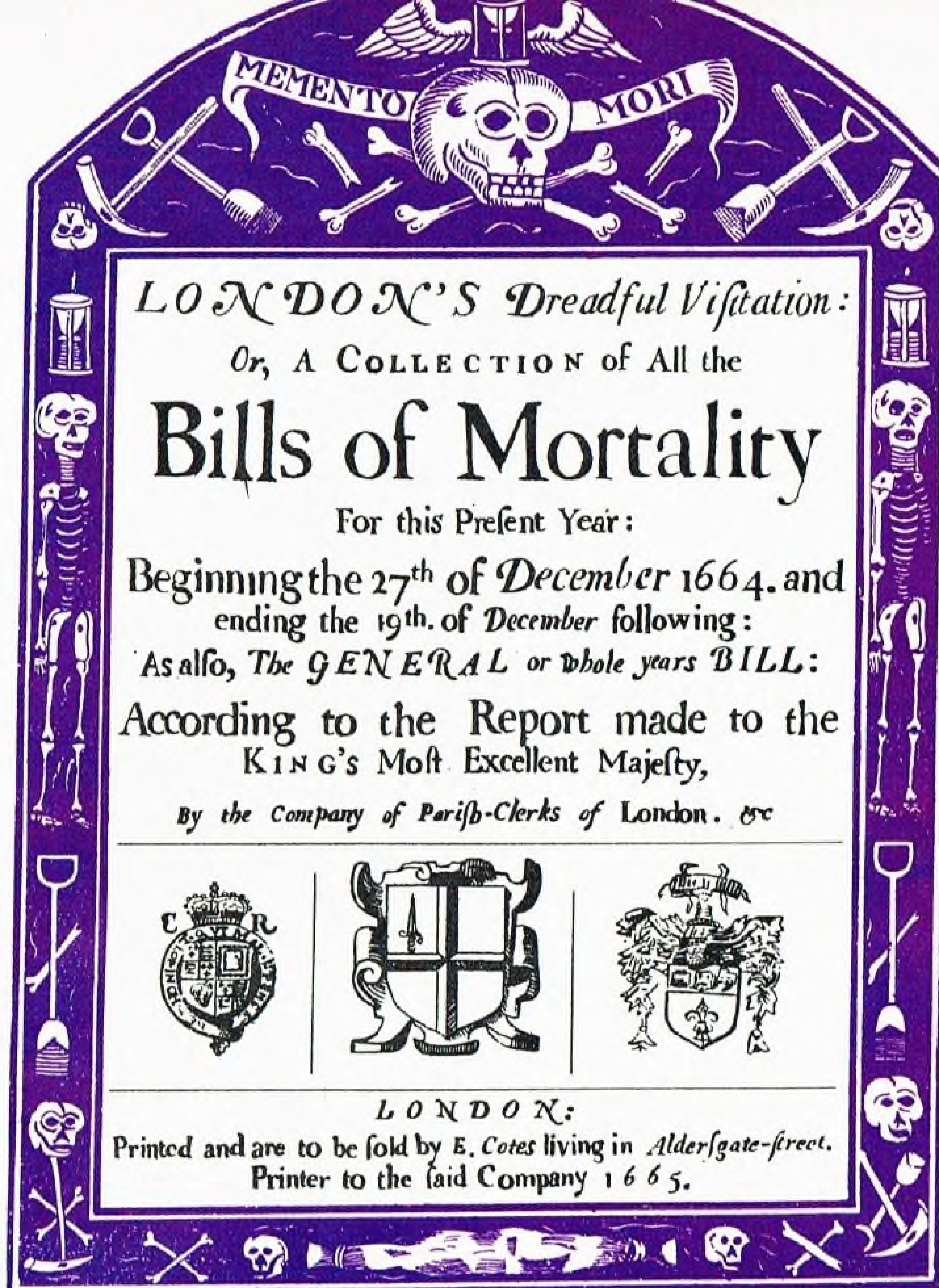
2



1. Nacidas en Italia en 1959, Giuseppina y Santina Foglia eran hermanas siamesas ligadas por la extremidad inferior de la médula espinal. Durante cuatro años vivieron como si fueran una sola persona. En mayo de 1965, las gemelas pudieron ser separadas mediante una serie de operaciones realizadas por el equipo del profesor Luigi Solerio, de la Clínica Pediátrica de la Universidad de Turín. Un mes después de la última intervención quirúrgica, las gemelas daban sus primeros pasos solas. Cinco meses más tarde, Giuseppina y Santina, completamente recuperadas, fueron fotografiadas en un picnic. 2. Ahora ya han quedado lejos los días en que jugaban en una hamaca única, con sus cuerpos ligados como si fuesen uno solo. 3. En una escuela de Irlanda, en la que había más de cien parejas de gemelos idénticos, se llevó a cabo un interesante experimento. En los exámenes, se separó a los gemelos en salones distintos: los resultados de las pruebas de cada binomio fueron tan semejantes como lo eran ellos mismos.

3





La Gran Peste de 1665 ocasionó unos 100.000 decesos en Londres. La lista oficial de víctimas, denominada "Bills of Mortality", era una compilación de listas locales. Actualmente, la peste bubónica es muy rara.

Los Enemigos del Hombre

La enfermedad, viajera peligrosa

De vez en cuando, alguna enfermedad arrasa países y hasta continentes, dejando millones de víctimas a su paso. Este peligro aún no ha sido eliminado

Muchas y muchas veces, en el trascurso de los siglos, la historia de un país ha sufrido el impacto brutal y desastroso de alguna epidemia mortífera. Los hombres recorren el planeta, y con ellos viajan los agentes clandestinos de terribles enfermedades. Cuando llegan a una zona donde sus habitantes tienen poca resistencia y además carecen de higiene, entonces los microbios, en esas condiciones, pueden causar un efecto devastador. Tal fue la peste de Babilonia, 3.000 años antes de Cristo; la muerte negra de Europa en 1346; la epidemia de viruela en Rusia, en 1710; la poliomielitis en Gran Bretaña, en 1947, y la gripe asiática en Europa, en 1957. En Brasil, el primero de los muchos brotes de fiebre amarilla que registra la historia, tuvo lugar en Pernambuco, en 1685, y en la Argentina, en 1857, en Buenos Aires.

Las enfermedades migratorias se conocen tradicionalmente como fiebres o pestes, y los verdaderos agentes causantes de ellas son generalmente virus, bacterias y parásitos.

Desde el siglo XVI, los científicos más progresistas sospechaban la existencia de agentes microbianos, y en el siglo XIX, con los experimentos de Pasteur, se llegó a la evidencia de la relación existente entre los microorganismos y las enfermedades.

LOS MEDIOS DE CONTAGIO

Los microbios invaden el organismo llevados por el aire inhalado, por la comida o por el agua ingeridas, por la inoculación de saliva de mosquitos y de otros animales que atacan al hombre, o incluso por varios otros tipos de contacto físico. Los virus que causaron la gripe asiática se propagaron por el aire en las diminutas gotitas de saliva expelidas en la tos o en

El cólera, enfermedad de propagación veloz y mortífera, causó millones y millones de víctimas en el curso de la historia, particularmente en la India. La enfermedad, causada por un bacilo, provoca vómitos, diarrea y una deshidratación mortal. Se trasmite a través de aguas contaminadas y de las moscas. Los mapas de la derecha muestran la trayectoria fulmínea de las pandemias del siglo pasado, a través de la India, del resto de Asia y de los países americanos y europeos. 1. Las zonas coloreadas indican las regiones en las que se originó la epidemia, antes de 1816. 2. Rutas y áreas afectadas por la pandemia de 1816-1823. 3. Viajeros marinos y las tripulaciones de los barcos llevaron la enfermedad a América en 1826-1837. 4. Zonas afectadas por la pandemia de 1842-1862. Hoy, merced a medidas preventivas y profilácticas, el cólera se encuentra confinado en las mismas regiones en las que incidía endémicamente antes de 1816.

DIFUSIÓN DEL CÓLERA


1


2


3


4

los estornudos de las personas contaminadas. El bacilo de la epidemia de cólera que arrasó las Filipinas en 1961, proliferó en los pozos de agua. La peste bubónica que devastó Inglaterra en 1665, fue consecuencia de las picaduras de pulgas portadoras de un microorganismo que se reproducía en el organismo de las ratas. Los brotes de viruela del siglo XVIII se debieron a la diseminación de los gérmenes por el aire, que trasportaba partículas provenientes de pústulas de personas infectadas, y también por el contacto con ropas y objetos pertenecientes a los enfermos. La espiroqueta de la sífilis, enfermedad que suele alcanzar proporciones epidémicas en épocas de guerra, pasa de una persona a otra en el contacto físico, sobre todo el sexual.

El virus A2 de la gripe asiática, prolifera en el aparato respiratorio humano, y se propaga en las pequeñas gotas de saliva eliminadas al toser o estornudar. De Japón, el virus pasó a otros países y continentes, a bordo de aviones y navíos.

En la Edad Media, la peste bubónica era propagada por ratas infectadas por la *Pasteurella pestis*, que viajaban en las bodegas de grandes navíos mercantes que cumplían sus servicios regulares entre Inglaterra y la Europa continental. En cada puerto en que el navío atracaba, las ratas lo convertían en un verdadero depósito de dichos microbios.

LA INFLUENCIA DEL AMBIENTE

La naturaleza del ambiente externo también puede influir en la propaga-

ción de una epidemia. Los brotes de disentería son particularmente comunes en los meses más calientes del año, ya sean las formas causadas por bacilos del género *Salmonella*, o por los del tipo *Shigella*, mucho más virulentos que los primeros. Durante el verano dichos microbios encuentran condiciones más adecuadas para su rápida reproducción. El deterioro de los alimentos es mayor y con ello aumenta la cantidad de residuos y basuras presentes en los vaciaderos y cloacas. Abundando los elementos nutritivos y con una temperatura más elevada, que acelera su metabolismo, el ciclo de vida de los insectos se vuelve más rápido y corto. Las moscas, por ejemplo, alcanzan en menos tiempo la madurez sexual, se reproducen más de prisa y aumentan en número. Gracias a este fenómeno, los microbios disponen de medios de propagación más eficaces.

Las altas concentraciones demográficas también favorecen la propagación de las enfermedades contagiosas. La tuberculosis que arrasó los barrios de viviendas de emergencia de Glasgow en 1930, detenta el récord absoluto de incidencia de esta enfermedad en toda Europa.

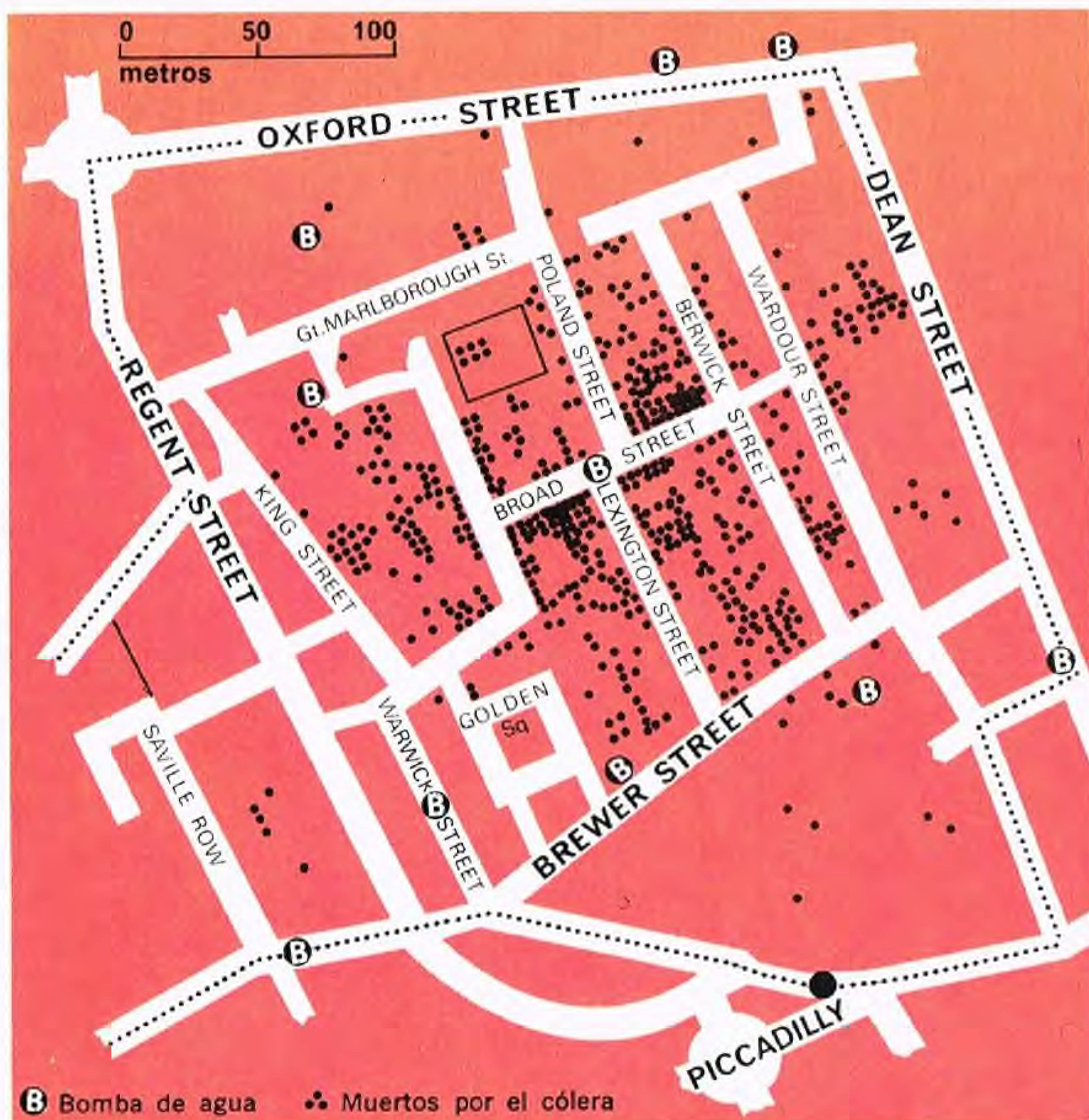
El mismo factor provocó también brotes de tifus en los campos de refugiados durante la Segunda Guerra Mundial. El agente —una *rikettsia*— era propagado por los piojos que infestaban los cuerpos y las ropas de los refugiados.

Aun en concentraciones menos densas —escuelas, cines, fábricas—, el peligro de difusión de las enfermedades infecciosas es considerablemente grande.

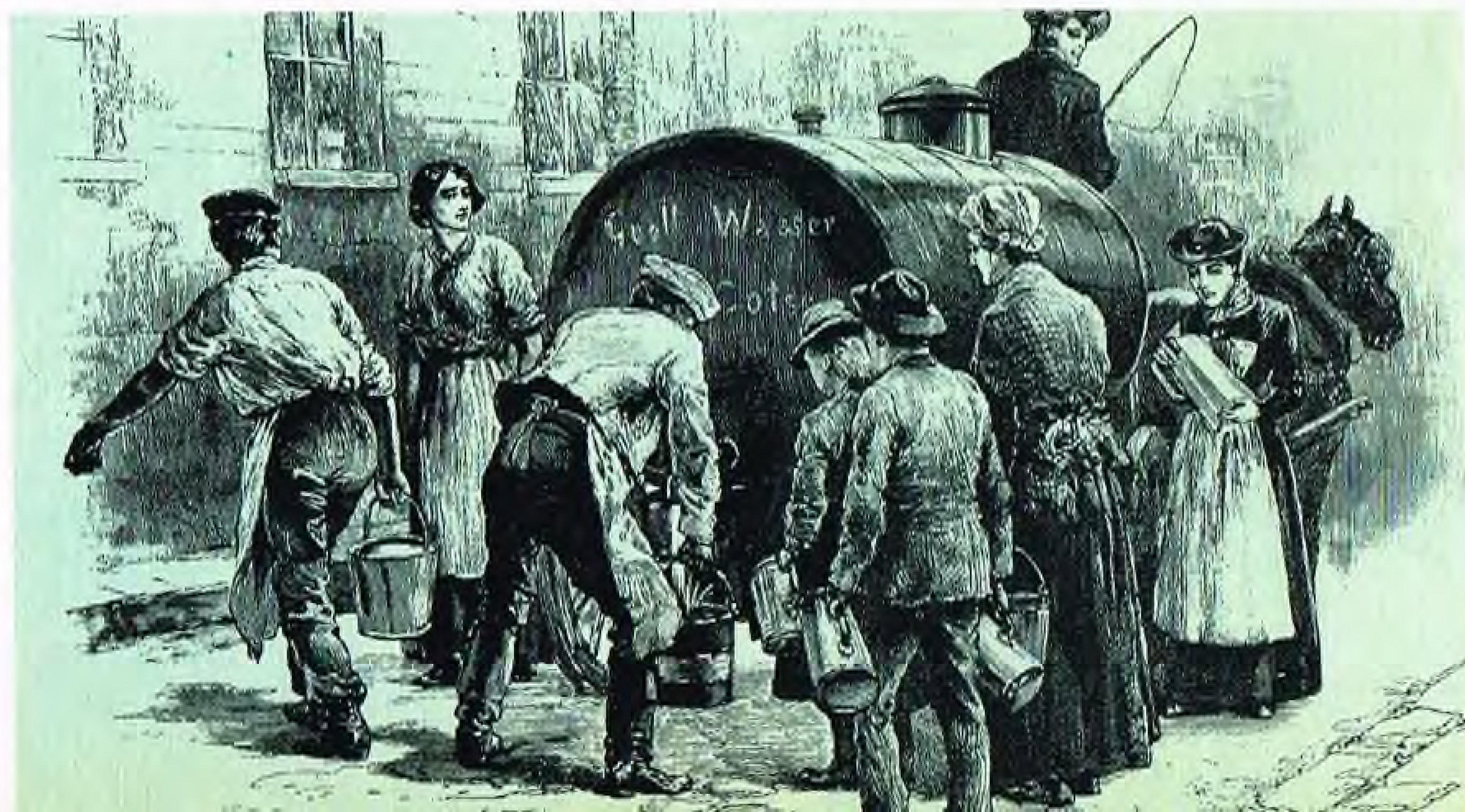
ORGANISMO, UN AMBIENTE

En términos biológicos, el organismo humano es también un *hábitat*: en él los microbios pueden alojarse, alimentarse, reproducirse y, a lo largo de todo este proceso, provocar alteraciones que el hombre define como enfermedades. La mala nutrición y las condiciones deficientes de aseo vuelven ese ambiente orgánico más receptivo a los gérmenes. A partir del momento de la invasión, el proceso se va complicando cada vez más.

La resistencia individual a las enfermedades varía enormemente de una persona a otra. Hay quienes han contraído en algún momento de sus vidas una enfermedad que para otros es mortal, y ni siquiera se llegaron a en-



El diagnóstico del Dr. Snow
El cólera, flagelo milenario de la India, también fue motivo de preocupación en la Inglaterra de los siglos XVIII y XIX. Su origen estaba envuelto por el misterio hasta que un médico llamado John Snow (1813-1858) decidió poner a prueba su teoría de que la enfermedad se propagaba a través del agua. En un mapa del barrio londinense del Soho, localizó las casas en las que se habían producido decesos durante el brote de 1854. El mapa (arriba) indicaba una mayor incidencia en las proximidades de la bomba de agua instalada en Broad Street. Snow insistió en que la bomba fuese clausurada, hasta que las autoridades decidieron hacer la prueba. El número de decesos bajó repentinamente a cero. Luego se descubrió que el agua de la bomba estaba contaminada por las infiltraciones de una canaleta de aguas servidas. La intuición del doctor Snow se tradujo en una victoria ya clásica en la historia de la ciencia. Naturalmente, llevó algún tiempo penetrar la inercia burocrática de los círculos oficiales, pero finalmente la sugerencia del médico londinense fue tomada en cuenta. En la ilustración inferior, un grupo de ciudadanos de Hamburgo se abastece de agua limpia, durante la epidemia de 1892. Poco después, medidas análogas fueron adoptadas en los Estados Unidos y en toda Europa.



terar que la tenían. En estos casos, el individuo está contaminado, pero no manifiesta síntoma alguno.

El hecho de no haber síntomas, no excluye la posibilidad de contagio, temporaria o permanente.

LA GUERRA CONTINÚA

La distribución de las enfermedades infecciosas en el planeta, nunca es totalmente estática. En cualquier época, factores ambientales internos y externos pueden provocar desplazamientos de los focos de incidencia.

El hombre ha hecho muchos y notables progresos en la lucha por contener las olas más violentas de ese mar de sufrimientos. Entre ellos se destacan las obras de ingeniería sanitaria, como estaciones especiales para el tratamiento de las aguas, desagües pluviales, cloacas, canales de drenaje, rectificación y entubamiento de ríos y arroyos, etc. También se han promulgado medidas legales que obligan al aislamiento de los enfermos: la cuarentena. Recursos educacionales contribuyeron a difundir las normas de higiene; las campañas de vacunación y la asistencia de la población en centros de salud especializados en el diagnóstico de las enfermedades epidémicas facilitaron el control de las mismas. La distribución gratuita de medicamentos en dispensarios y hospitales dio a veces, sumada a las otras medidas antes mencionadas, resultados espectaculares.

En los países tropicales, muchas enfermedades contagiosas perduran como consecuencia de la acción conjugada de varios factores. Las zoonosis (enfermedades que se trasmiten de los animales al hombre) resultan virtualmente imposibles de controlar en las zonas próximas a las selvas impenetrables. Aun así, la incidencia de enfermedades como la malaria se ha reducido gracias al descubrimiento de drogas que confieren protección a los seres humanos expuestos al contagio.

A veces, los esfuerzos en el campo de la salud pública han tenido efectos contraproducentes. Tal es el caso de la poliomielitis, por ejemplo, que siempre fue más común en los Estados Unidos, Inglaterra y Escandinavia que en el resto del planeta. Los virus de dicha infección no son endémicos (es decir, originarios de una región y localizados permanentemente en ella). Hay poblaciones que pasan años sin entrar en contacto con ellos y, por esta razón, no cuentan con defensas naturales específicas. Cuando se manifiesta un brote, la propagación del mal es rápida y devastadora.

Muchas veces, la gravedad de una epidemia no se debe a la poca resistencia de sus víctimas, sino a una virulencia aumentada del agente. Durante el siglo pasado, la escarlatina era una enfermedad de efectos tolerables, pero a comienzos de este siglo apareció una variedad más virulenta de estreptococos, que causaron en Inglaterra una forma mucho más grave de la misma enfermedad. Actualmente, la forma suave volvió a ser endémica y no se han registrado últimamente epidemias de la variedad peligrosa.

A medida que el campo de la bacteriología se expande, van apareciendo recursos más cómodos y eficaces para el control de las epidemias. El aislamiento de pacientes, por ejemplo, es hoy mucho menos riguroso y ya no es más obligatorio confinar a los leprosos.

La cuarentena, en cambio, aún perdura para los pasajeros de barcos o de aviones en los que se descubre un viajero contaminado, pero el plazo de cuarenta días que dio origen a su nombre, ya no suele ser necesario. El aislamiento en los casos en que se sospecha la presencia de una infección grave a bordo, dura apenas lo suficiente para cumplir con tareas de inspección, inmunización y otras medidas preventivas. Los pasajeros aparentemente sanos son autorizados a desembarcar, pero, en los países en los que el control es eficiente, deben dejar su futura dirección, revelar sus destinos posteriores y someterse a exámenes cuando así se les ordene.

No todas las personas aceptan de buen grado estas molestias.

Dentro del amplio marco de los esfuerzos hechos en pro de la salud pública, las victorias más espectaculares se debieron, sin lugar a dudas, a las técnicas de inmunización masiva. La vacuna contra la viruela descubierta por Jenner hace dos siglos, aún hoy es la protección más eficaz contra dicha enfermedad. En las áreas industrializadas del planeta, incluso en Latinoamérica, la vacuna se aplica gratuitamente a la mayoría de los niños. Los menores de cinco años son inmunizados también contra el tétano, la difteria y la tos convulsa. La vacuna Sabin contra la poliomielitis permitió controlar casi por completo esta cruel enfermedad, que flagelaba el hemisferio norte. Vacunas contra la fiebre amarilla, el cólera y las fiebres tifoidea y paratifoidea, protegen a los viajeros que recorren regiones en las que estas enfermedades son endémicas. La vacunación masiva practicada durante épocas de inundación, ha impedido la aparición de brotes ocasionales. Otra forma de protección profiláctica es el uso de drogas. Dosis diarias de proguanil inmunizan contra la malaria. Un nuevo medicamento, que todavía no se comercializa, es el CI-501 (denominación provisoria que le ha dado el laboratorio Parke Davis, que es quien lo desarrolló). Según parece, una sola inyección inmuniza por seis meses en forma más eficaz que el proguanil.

Los exámenes radiográficos masivos, que se vieron favorecidos por el descubrimiento de la abreugrafía, han permitido la erradicación de los focos de tuberculosis. El exterminio de vectores, especialmente de moscas y mosquitos, protegió a comunidades enteras contra ciertas enfermedades. Con la velocidad desarrollada por los aviones de reacción, la diseminación de epidemias podría ser fulminante, de no existir estrictas reglamentaciones relacionadas con la salud pública. Prácticamente, todos los países exigen la presentación de certificado de vacuna antivariólica para permitir el desembarco de cualquier persona; en algunos lugares, se exigen también las vacunas contra el cólera y la fiebre amarilla. La Organización Mundial de la Salud estableció un sistema de comunicaciones que permite notificar de inmediato a los países afiliados acerca de cualquier brote epidémico. Gracias a ello se pueden tomar a tiempo las medidas necesarias para contener el proceso expansivo de la enfermedad. Por la misma razón, todo médico tiene el deber legal y ético de notificar a las autoridades sanitarias cuando descubre algún caso de ciertas enfermedades infecciosas.

Otra medida importante es el control sanitario del abastecimiento de suministros a la población. Inspectores examinan los rebaños, los mataderos, los frigoríficos, las fábricas de productos envasados y los medios de trasporte destinados al acarreo de alimentos. Las leyes les confieren el poder necesario para destruir de inmediato envases contaminados o *stocks* deteriorados.

Con toda esta serie de medidas profilácticas y sanitarias se trata de evitar que vuelvan a producirse los estragos y epidemias de las enfermedades migratorias de la Edad Media y de los siglos XVII, XVIII e inicios del XIX. ●

Problemas considerados inconfesables

Nadie está obligado a sufrir sus problemas sexuales en silencio. Además, no debe hacerse: a solas con nuestras dificultades tendemos a sobreestimarlas y a considerarlas excepcionales



Él y ella, como la mayoría de las personas, tienen dos personalidades: una pública, bastante formal; otra íntima, más relajada. A veces la imagen pública esconde un drama íntimo. El individuo tratar de ocultar la infelicidad, considerándose diferente o "anormal".

¿Usted sería capaz de prescindir del sexo, en su vida? Piense un poco antes de contestar sí o no. Hay animales y hombres que pasan toda su vida sin practicar el acto sexual y, a pesar de ello, viven. ¿Podemos concluir de ello que la sexualidad no es indispensable? Tal vez esto sería llevar demasiado lejos nuestro razonamiento. La sexualidad no se experimenta tanto como una amenaza ineluctable, sino como una intensificación de la vitalidad y una inquietud llena de posibilidades. Las promesas con las que ella nos tienta pueden ser olvidadas o ignoradas, pero, ¿será posible sustituirlas? Es bastante improbable. Difícilmente otra actividad humana sería capaz de proporcionar tanto placer y tanta felicidad como las relaciones sexuales. Entre los hombres, el sexo no es solamente una imposición biológica básica que tiene por objeto asegurar la perpetuación de la especie. Es también una fuente de satisfacciones emocionales y —¿por qué no?— una de las formas más perfectas de placer que podemos imaginar.

Sin embargo, a muchas personas las relaciones sexuales les presentan más problemas y dificultades que felicidad. Es necesario reconocer que ningún tipo de interrelación humana está libre de problemas. Si la actividad sexual parece ser particularmente problemática, tal vez en parte se deba a que ella siempre estuvo envuelta en el misterio. Pocos son los que discuten, aun con amigos íntimos, problemas de esta naturaleza. Muchas personas aún se consideran en el deber de soportar en silencio sus dificultades en las relaciones sexuales, como quien esconde una anormalidad vergonzosa. De esta forma, se cierran en un círculo vicioso:

Cansada me acosté sobre los pastos
Con tu brazo tendido, por apoyo.
Y me cayó tu beso entre los labios,
Como un fruto maduro de la selva
O un lavado guijarro del arroyo.

Tengo sed otra vez, amado mío.

Juana de Ibarbourou



tienden a sobreestimarlas y a considerarlas excepcionales.

Según una autoridad en estos temas, para muchos hombres "el miedo de volverse impotentes pesa como una obsesión". Es probable que ellos se sintieran más tranquilos sabiendo exactamente qué es la impotencia y cómo se manifiesta. La impotencia no es necesariamente una enfermedad ni el resultado de una enfermedad. Es, concretamente, la imposibilidad de conseguir la erección o de mantenerla durante el tiempo suficiente para tener una relación sexual normal. La mayoría de los hombres pasan por períodos de impotencia provocados por diversas razones: trabajo pesado, exceso de alcohol, agotamiento nervioso y causas psicológicas, como por ejemplo: momentos depresivos. A pesar de que se trata de una perturbación temporaria, puede crear gran ansiedad en personas mal informadas.

Hay casos de impotencia permanente provocada por alguna anormalidad física de los órganos de la reproducción, del cerebro o de la médula espinal. Otros se deben a perturbaciones funcionales como enfermedades, problemas circulatorios o inflamatorios, o hipofuncionamiento de las glándulas sexuales masculinas. Sin embargo, la mayoría de los casos de impotencia se deben a problemas psíquicos.



El cine ha creado una serie inacabable de mitos sobre la virilidad. Hubo sin embargo excepciones: "Bonnie and Clyde" contaba la historia de un pistolero que usaba el revólver para recuperar su autoconfianza, afectada por la impotencia. Según los psicoanalistas, el interés exagerado por rifles y revólveres —símbolos fálicos en la opinión de Freud— está relacionado con un sentimiento de inseguridad respecto de la propia potencia sexual. Los automóviles, repletos de caballos de fuerza, serían otro medio de afirmar, sin mayores esfuerzos, la propia virilidad.

EL MIEDO CREA EL PROBLEMA

Tal vez parezca paradójico, pero es la verdad: la preocupación exagerada por la impotencia puede llevar a la situación que es tan temida. Cuando un hombre se deja dominar por el miedo, éste lo lleva al primer "fracaso". De ahí en adelante, se sentirá prisionero de su propia inquietud.

Aun cuando la impotencia no sea provocada por deficiencias físicas, es conveniente recurrir a la ayuda de un médico. La comprensión de las posibles causas psíquicas del problema ya es un paso importante para resolverlo. El miedo puede ser un impedimento poderoso para lograr una vida sexual satisfactoria, y el miedo asume muchas formas. A veces se manifiesta como una aversión arraigada por las mujeres en general, o por la mujer con la que se vive en particular. Este tipo de temor rara vez se vuelve consciente y necesita ser tratado por un especialista. Un hombre muy sensible, tal vez tenga miedo de lastimar a su compañera durante la relación sexual, de no proporcionarle las satisfacciones que ella espera, o incluso puede temer dejarla embarazada. Un joven amante puede pensar que va a fallar debido a su inexperiencia y teme hacer el papel del tonto. En líneas generales, el miedo de no lograr ser un buen amante impide a un hombre ser un amante común.

En ciertos casos, las circunstancias en las que se realiza el acto sexual son inhibidoras. La pareja puede vivir con los suegros y sentir que no disponen de suficiente intimidad para hacer el amor. Incompatibilidad de carácter entre el marido y la mujer, y conflictos interminables sobre problemas financieros son otras circunstancias que influyen negativamente en la armonía de las relaciones sexuales.

Naturalmente, dado que las causas posibles de impotencia son tan variadas, no existe una solución única y simple para dicha perturbación. Una conversación franca con la compañera siempre será útil. La comprensión de la esposa ayudará a aliviar la ansiedad del marido, facilitándole su plena realización sexual.

Es posible que muchos matrimonios consideren algo anormal tratar al sexo como a un arte, con técnicas susceptibles de ser aprendidas. Sin embargo, un amante torpe —ya sea hombre o mujer— pierde mucho de su potencial referente al sexo. Para una esposa que realmente ama a su marido, aprender las maneras de estimularlo durante el acto sexual no es de ninguna manera algo antinatural o indecente. Ella podrá también apoyarlo emocionalmente, mostrándose cariñosa y seductora.

EYACULACIÓN PREMATURA

El hombre cuyo problema no es alcanzar, sino mantener la erección, necesita otro tipo de ayuda. Frecuentemente, la causa de la eyaculación prematura es la elevada tensión sexual. Puede ser que el hombre esté simplemente sobreexcitado, lo que es muy común las primeras veces que un joven hace el amor con su amada. El control del orgasmo también se considera un tipo de técnica sexual que requiere algún tiempo aprender.



Cuando se encontraba en el auge de su popularidad, a fines de 1950, Marilyn Monroe era considerada la personificación del "sex appeal". Sin embargo, detrás de su bello rostro se ocultaba la historia de una infancia infeliz y de una vida privada llena de sufrimientos. La ilustración superior fue hecha con fotografías marcadas por la misma Marilyn. "En el final de su vida, dice R. Hamilton (autor de las fotos), ella marcaba cualquier fotografía que le disgustase con trazos tan fuertes, que parecía estar atacando su imagen pública, creada por el cine.

A veces el hombre puede aprender a controlarse, concentrándose intensamente en cualquier idea que desvíe su atención. La adopción de posiciones diferentes para el acto sexual también es un recurso que debe ser experimentado. Algunas personas encuentran que los sedantes o ungüentos especiales dan buenos resultados, pero éste es un campo en el que se debe recurrir a la orientación médica.

Las mujeres pueden padecer dificultades tan serias como los hombres en el terreno de las relaciones sexuales. Muchas de ellas, por culpa de un falso sentimiento de modestia, se consideran incapaces de experimentar placer o de llegar al orgasmo. Frecuentemente, se sienten turbadas cuando piensan en discutir el problema con sus maridos, y terminan aceptando una insatisfacción permanente.

Por otro lado, las mujeres que insisten por demás en independizarse de los prejuicios, pueden adoptar una actitud obsesiva en la búsqueda de la relación sexual perfecta. El resultado es que no consiguen hacer el amor en forma libre y espontánea, lo que las aparta de su objetivo. Todo exceso de preocupación en relación al asunto, lleva siempre a la insatisfacción.

La frigidez —denominación dada a la incapacidad de la mujer para alcanzar el clímax— también puede ser vencida si marido y mujer aprenden algo acerca de las técnicas para hacer el amor. Un paso importante es descubrir cuáles son las partes del cuerpo de la esposa más sensibles a las caricias, y cuáles los actos que le proporcionan mayor satisfacción.

Existen casos en los que la incapacidad para llegar al orgasmo se debe a una mala conformación anatómica, o a deficiencias fisiológicas. Cuando una mujer encuentra siempre el acto sexual doloroso o difícil, debe consultar al médico para comprobar si sus dificultades tienen alguna causa física.

HOMOSEXUALISMO Y HETEROSEXUALISMO

Los patrones del comportamiento sexual normal en nuestra sociedad excluyen las relaciones entre individuos de un mismo sexo. Una serie de expresiones peyorativas demuestran la condenación que pesa sobre el homosexualismo.

El homosexual masculino, de andar saltarín y voz aflautada, y que se exhibe con ropas exageradas, es relativamente raro. La gran mayoría de los homosexuales tienen un aspecto perfectamente normal y no pueden ser distinguidos, por su apariencia, de los demás hombres. Tienen todas las características sexuales masculinas secundarias (registro de voz y complexión física).

Su comportamiento sexual, en la mayoría de los casos, está motivado más por factores culturales y psicológicos que por perturbaciones estrictamente biológicas.

Homosexualismo y heterosexualismo no son condiciones que necesariamente deban excluirse una a otra. Hay toda una graduación dentro del comportamiento sexual, que va desde un polo hasta el otro, revelando diversos tipos de combinaciones entre las dos actitudes extremas. Algunos individuos tienen un comportamiento normalmente heterosexual, pero también pueden experimentar satisfacciones en las relaciones homosexuales. En los lugares en que resulta imposible mantener relaciones con mujeres —como por ejemplo en las prisiones—, estos casos son bastante comunes. Toda esta gama de actividades homosexuales explica por qué muchos individuos pueden tener relaciones satisfactorias con el sexo opuesto —incluyendo el matrimonio y la paternidad— y causar al mismo tiempo la infelicidad de sus compañeras por la necesidad de mantener relaciones homosexuales, aunque sea ocasionalmente.

Existen muchas dudas acerca de la eficacia de los tratamientos para eliminar la homosexualidad. Algunos psiquiatras sostienen que un tratamiento prolongado puede dar resultados satisfactorios. Otros, en cambio, afirman que la solución más acertada sería tratar de reconciliar a los homosexuales con su situación. En estos casos, el problema no puede ser resuelto simplemente en un consultorio médico, porque antes que nada sería necesario que la sociedad se reconciliase con los homosexuales. Este parece haber sido el razonamiento que se hicieron los legisladores ingleses cuando hace poco tiempo legalizaron las uniones homosexuales privadas entre adultos que las realicen de común acuerdo, con resultados controvertidos que, por el momento, es prematuro analizar. ●

Personalidad ciclotímica

¿Sabía usted que las alteraciones del humor pueden significar algo más que un capricho momentáneo?

La depresión y la exaltación son estados "normales" de la mente. Sin embargo, cuando se vuelven intensos y constantes durante un período demasiado prolongado, indican una perturbación de la personalidad.

La diversidad de presiones a que nos somete la vida y las preocupaciones que experimentamos, modifican sustancialmente nuestro humor, haciéndolo oscilar dentro de una gama que va de la euforia a la depresión profundas. En ciertas personas, se observa con frecuencia un tipo de depresión que hace que el individuo parezca estar aplastado por circunstancias adversas: se siente deprimido y cansado, llora, le faltan energías para trabajar, no consigue sentir interés por las actividades sexuales y tiene dificultades para conciliar el sueño. Para una persona en ese estado, la vida carece de sentido y no merece ser vivida.

En determinadas circunstancias, cualquiera puede experimentar una gran tensión, ansiedad y angustia. La depresión prolongada puede manifestarse como reacción ante la pérdida de alguna cosa. La muerte de un ser amado o de un animal que nos acompañó muchos años, el casamiento del hijo único, la interrupción de un noviazgo o la reprobación en un examen, pueden provocar depresión.

Esta respuesta depresiva de la personalidad bajo la acción de la tensión supera el pesar normal que experimente el individuo por la pérdida de algo que valora, y parece tener sus raíces en la inestabilidad emocional.

PERSONALIDAD CICLOTÍMICA

Hay un tipo especial de personalidad llamada ciclotímica. El individuo que presenta esta tendencia muestra alteraciones del humor muy marcadas: períodos de gran energía, confianza y exaltación, alternados con otros de depresión y angustia intensas.

Estos estados duran semanas o meses y no es posible relacionarlos claramente con dificultades o hechos reales.

El individuo ciclotímico, en sus períodos de euforia, acostumbra ser sociable, extrovertido, vigoroso y amante de los placeres. En los períodos de depresión, su vida profesional resulta afectada, dado que no logra concentrarse suficientemente en el trabajo ni llevar adelante proyectos y decisiones concebidos con anterioridad. Estos períodos de depresión extrema pueden llegar a constituir una grave anormalidad psíquica. Una intensa desolación impregna todo: el futuro se presenta negro y muchas veces, durante la noche y mientras no logra conciliar el sueño, piensa que la solución para sus males es el suicidio.

No siempre es posible descubrir las razones que motivan una depresión tan intensa, aun cuando un médico se dedique a estudiar detenidamente la vida del paciente. Esto se debe a que cada vez que el paciente explica hechos relacionados con sus sufrimientos, tiende a exagerar los motivos, dando siempre una versión pesimista de las situaciones que tuvo que atravesar.

Como en estos casos la depresión se alterna con períodos de euforia —en los cuales el enfermo parece estar totalmente recuperado, sin que ningún hecho objetivo importante haya ocurrido para justificar su profundo cambio de humor— se le denomina también *depresión endógena*: una depresión originada en las tendencias constitucionales heredadas. Los investigadores de la escuela freudiana consideran que las depresiones endógenas pueden ser desencadenadas por algún factor objetivo —como la muerte de una persona amada, la reprobación en un examen o la pérdida del empleo—, pero luego son agudizadas por la mente. Este hecho, combinado con la naturaleza particular de la personalidad ciclotímica, sería la diferencia básica entre la depresión que experimentan individuos de personalidad inmadura o normal y los ciclotímicos.

LA EUFORIA COMO ACTITUD DEFENSIVA

Las exaltaciones del humor ciclotímico representan la contraposición de la depresión. Durante días, semanas o meses, se muestra vigoroso, confiado y lleno de ideas. El artista empieza a producir, el vendedor se vuelve particularmente persuasivo y el ama de casa trabaja con placer y se muestra más eficiente que nunca. Algunos individuos experimentan incluso una exaltación tan intensa, que llegan a sentirse perturbados e incapaces de trabajar: no logran concentrarse en una sola cosa y como tienen necesidad de gastar tanta energía, permanecen en constante movimiento, hablando mucho y planeando mil cosas al mismo tiempo. La imaginación corre sin ningún freno. A veces se vuelven irresponsables y actúan en forma contraria a lo que es habitual en ellos.

En el libro "Doctor Zhivago" hay una excelente descripción de un individuo que se encuentra en un estado de euforia exaltada: "Lo que más me impresionó fue su extrema locuacidad y el hecho de que él no permaneciera en reposo ni siquiera un instante. Le gustaba hablar, pero no para cambiar ideas o para comunicarse; lo que le interesaba era la función de hablar por sí misma; es decir, pronunciar palabras y emitir sonidos. Mientras hablaba, se movía y saltaba como si tuviese pulgas: lanzaba carcajadas ensordecedoras sin motivo alguno, se restregaba las manos agitadamente y, cuando no lograba expresar sus sentimientos, se daba palmadas en las rodillas y reía hasta que le caían lágrimas... Era de una inconsistencia curiosa: a veces hacía una confesión inoportuna y otras dejaba de responder a una pregunta inocente...".

Un maníaco puede ser aparentemente feliz, pero un observador astuto y sensible percibirá fácilmente que esa euforia es, por lo menos en parte, una actitud defensiva. Una fuga inconsciente de la depresión y una forma de fingir que la depresión no existe. Esto ha sido expresado muchas veces en la literatura, como en esta frase del poeta inglés Byron: "Si me río de cualquier mortal, es para no llorar". La historia popular y universal del payaso que oculta una

1

1. El payaso juguetón, pero que oculta una tragedia en su vida privada, es un ejemplo clásico de la capacidad del ser humano para demostrar un sentimiento opuesto al que experimenta en su intimidad. 2. Los obesos son, frecuentemente —en la vida real y en las obras de ficción—, propensos a tener personalidad ciclotímica. En una de las novelas de Charles Dickens, Mr. Pickwick es un gordo bien intencionado que, a causa de un romance, termina siendo condenado a prisión. 3. El alegre Falstaff era amigo y bufón del príncipe Hal, en la obra de Shakespeare. Luego perdió su puesto cuando se vio obligado a convertirse en compañero de juergas del rey Enrique V.

2



3



tragedia en su vida privada, es otro ejemplo típico muy frecuente.

MÁS COMÚN DE LO QUE SE CREE

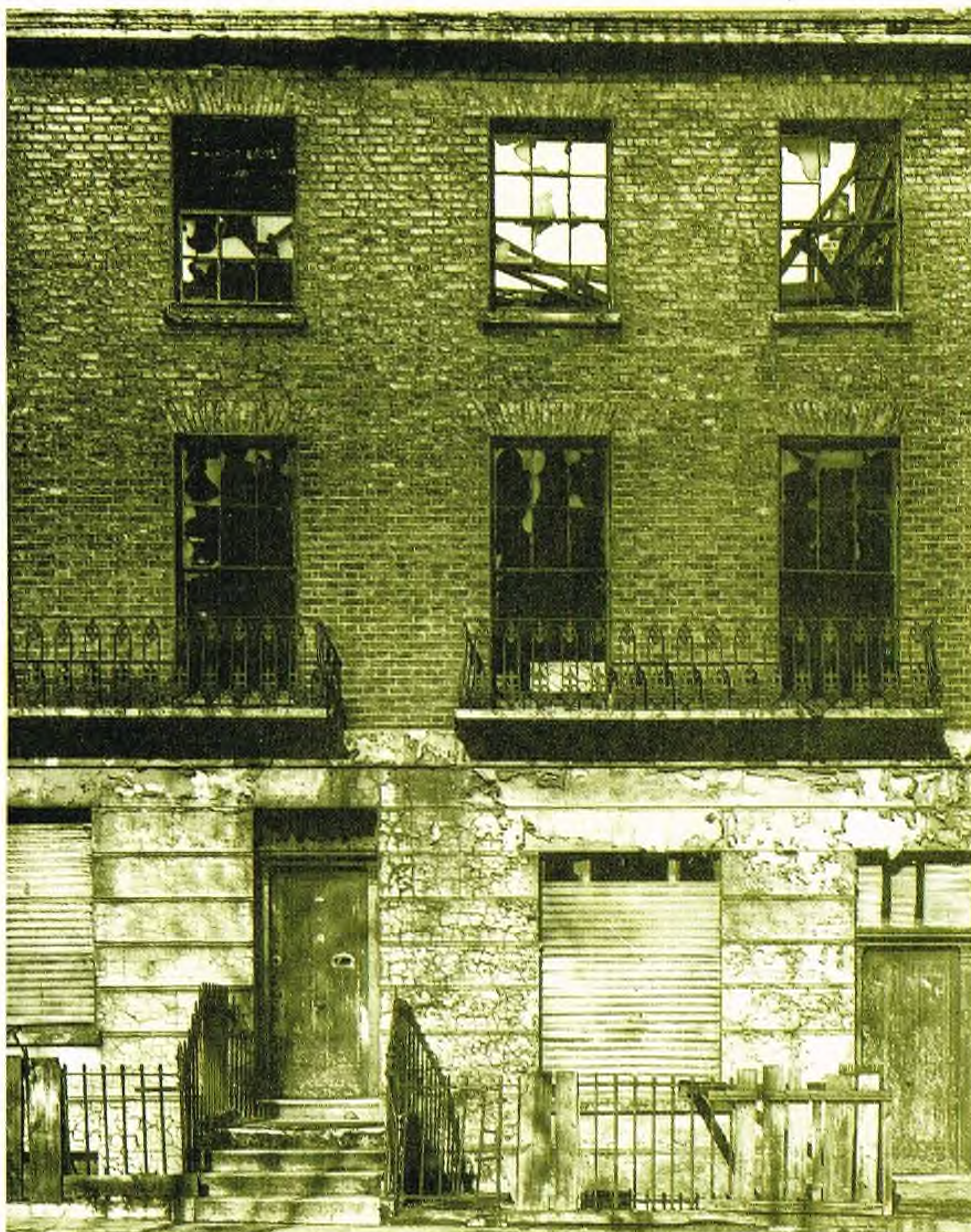
La tendencia a la depresión endógena es clasificada en forma genérica por los psiquiatras como *psicosis maníaco-depresiva* (P.M.D.). La incidencia de perturbaciones graves relacionadas con la angustia y con la melancolía es mucho mayor de lo que se cree: cerca del 1 % del total de la población, es decir, un porcentaje casi igual al de individuos afectados por la diabetes o la epilepsia. Las personas que sufren esta tendencia pasan por fases diferentes: algunas de depresión, otras de exaltación, que los perturban durante largos períodos de sus vidas. No hay sin embargo un deterioro básico de la personalidad, y el enfermo logra recuperarse totalmente después de cada recaída.

La tendencia hacia el humor ciclotímico y hacia la psicosis maníaco-depresiva es, en parte, hereditaria. Sin embargo, hay otros factores que también son responsables de estas perturbaciones. Síntomas de orden físico —como alteraciones del apetito, del sueño, de la digestión y de la secreción de fluidos corporales— también están relacionados a menudo con estas perturbaciones mentales.

Lo cierto es que en casi todos los casos estudiados se puede descubrir más de una causa responsable del estado del paciente. Una operación quirúrgica, un parto, el cansancio físico, la menopausia y los períodos de grandes modificaciones hormonales del organismo, pueden combinar-



Con frecuencia, problemas sociales están presentes en las raíces de una depresión acentuada. Muchas veces, la causa de la angustia puede ser una vivienda precaria o en condiciones ruinosas. Un ambiente confortable y alegre puede mejorar mucho los estados depresivos.













La personalidad ciclotímica pasa por todos los extremos de la gama emocional. Su humor puede oscilar entre una sociabilidad extrema y un retraimiento total. Cuando está "en un período alto", el mundo le parece un mar de rosas al ciclotímico. La vida y la naturaleza en general le resultan una alegre fiesta en esos momentos. Una simple flor y un rayo de sol son fuentes de placer. Cuando está deprimido, en cambio, es capaz de despreciar por completo al mundo en que vive, abandonando todo en el mayor desorden. Si el ambiente es la causa de su depresión, se forma un círculo vicioso cada vez más triste y profundo. Para quien está "en el fondo del pozo", las bellezas del mundo pasan inadvertidas. Volcado hacia el centro de su propia personalidad, no logra ver perspectivas alentadoras para sus problemas. El ciclotímico en fase depresiva, generalmente, no logra trabajar: se refugia en la inactividad para evitar la convivencia con sus semejantes. Muchos artistas tienen una personalidad de este tipo. Cuando están en buena disposición, producen bastante y a un ritmo que, a veces, resulta impresionantemente veloz. Cuando están deprimidos, abandonan sus actividades o marcan sus obras con todos los colores de su tristeza y soledad.

se con una tendencia hereditaria y dar origen a una depresión grave.

Factores culturales también favorecen la aparición de este tipo de individuos. Las depresiones endógenas, por ejemplo, se encuentran en gran número entre los europeos, mientras que son poco frecuentes entre los pobladores rurales del África.

¿TIENE CURA LA TENDENCIA DEPRESIVA?

Originadas por la combinación de muchos factores, las perturbaciones relacionadas con la depresión y con la euforia requieren métodos de tratamiento diferentes, que a veces se emplean en forma combinada.

Como los problemas sociales se encuentran presentes casi siempre en el origen de las situaciones que llevan a estados de tensión, el médico puede aconsejar un cambio de empleo o de domicilio. Buscando el ambiente que mejor se adapte a su temperamento, en general el paciente logrará evitar las crisis frecuentes de depresión.

La psicoterapia también ha sido utilizada con éxito en muchos casos. Las tendencias exageradas hacia la angustia y la euforia pueden de esta forma ser analizadas en profundidad y objetivamente. Una vez comprendidas las causas reales e inconscientes que producen estas perturbaciones del humor, el individuo madura y aumenta su resistencia ante las dificultades.

Tratamientos físicos también han beneficiado a muchos enfermos: algunos de ellos mejoran sensiblemente al cabo de unos pocos días de internación en casas de salud especializadas. Una vez superada la fase aguda de la crisis —las nuevas drogas antidepresivas redujeron sensiblemente el tiempo de hospitalización necesario— el individuo retorna a su vida normal, pero siguiendo las indicaciones del tratamiento.

Depresiones particularmente graves que no ceden ante las drogas, pueden ser sintomáticamente aliviadas con tratamientos eléctricos, una de las grandes conquistas de la medicina de los últimos años. Sin embargo, investigaciones recientes permiten afirmar que el electroshock, si bien alivia dramáticamente a veces los síntomas, empeora el curso de la enfermedad depresiva. El nombre popular que se da a este método es "tratamiento de shock". El shock es un estímulo indoloro del cerebro, administrado bajo los efectos de una anestesia general.



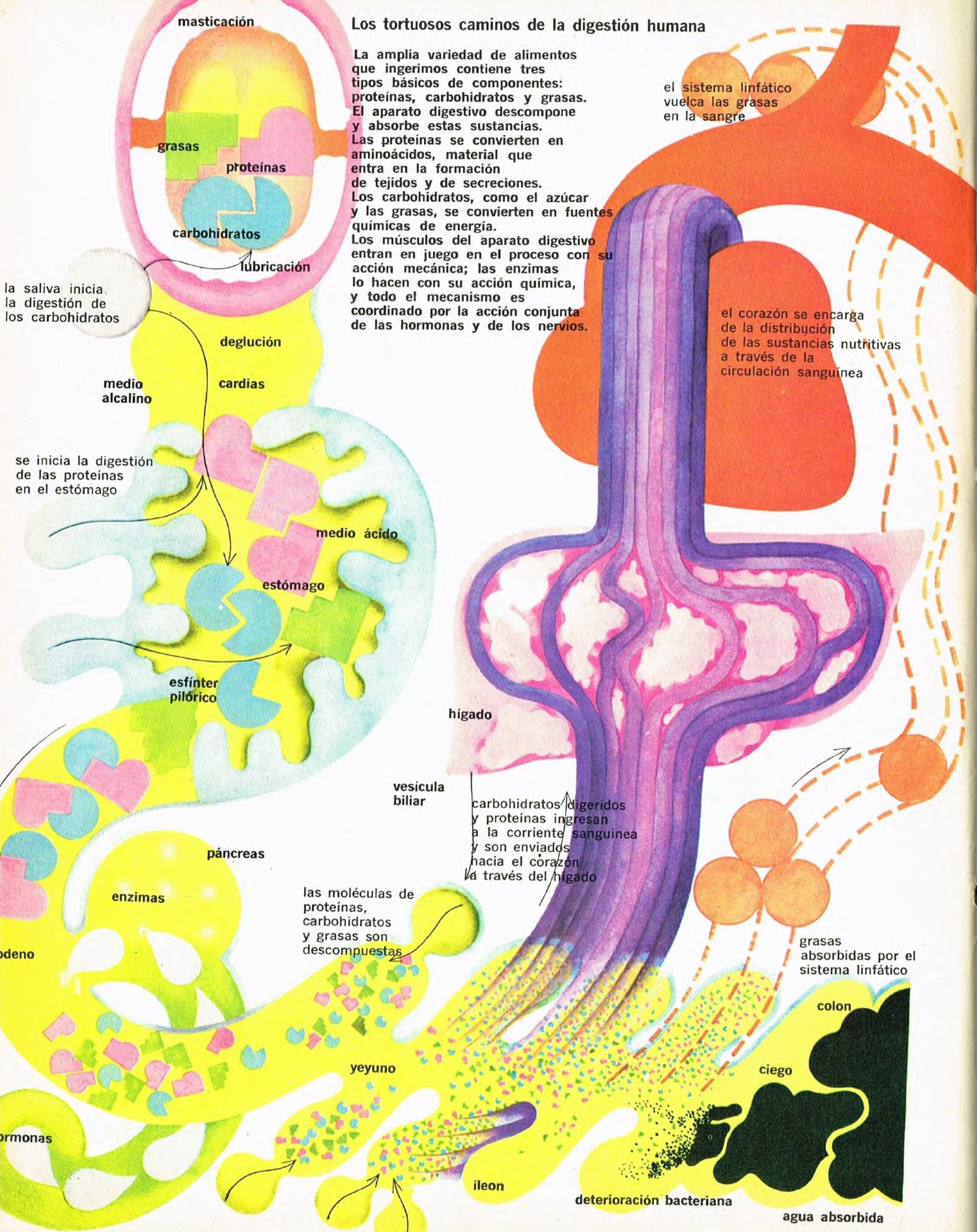


Jóvenes víctimas de la pobreza y de la guerra rodean a una madre desgastada por las preocupaciones. En sus rostros se reflejan años de desgracias, dolores e infelicidad. El niño de la fotografía de abajo —en la página de al lado—, en cambio, montado sobre los hombros de un padre alegre, está construyendo las bases de un optimismo sano. El ambiente en que se viven los años en los cuales se forma la personalidad —la infancia—, y los factores hereditarios, determinarán las tendencias futuras del adulto. La diferencia entre la felicidad y la tristeza radica a veces entre participar en forma activa en los placeres y luchas de la vida, o ser un simple y pasivo espectador. Gozar de la compañía de una persona querida en las horas de descanso y de diversión es una de las formas más sanas de "sentir" la vida. Cargar solo problemas y alegrías de todos los días, sin tener con quien compartirlos, puede provocar un envejecimiento precoz.

El hecho de que algunos enfermos reaccionen bien a los tratamientos físicos hace pensar que puede haber una relación profunda entre los factores físicos y la personalidad de tipo ciclotímico o maníaco-depresiva. Esta hipótesis, aún no ha sido debidamente estudiada.

La enorme cantidad de recursos con que cuenta la medicina moderna permite afirmar que nadie debe seguir sufriendo solo, ni sentirse impotente ante sus angustias, por profundas que ellas sean. Continuamente se están ensayando nuevas drogas —como el *carbonato de litio*, que parece tener la propiedad de estabilizar el proceso ciclotímico en un nivel de neutralidad serena—, y muchas perspectivas se abren en el tratamiento de las perturbaciones de carácter psíquico.

No siempre es fácil para el enfermo descubrir cuándo necesita ayuda médica, debido a que las oscilaciones del humor afectan hasta cierto punto a todo el mundo. En determinadas circunstancias, es la misma depresión la que impide a sus víctimas buscar apoyo. En esos casos son los amigos o los familiares quienes deben tomar la iniciativa que el enfermo, por su estado de depresión, se halla incapacitado para tomar por su cuenta. ●


Los tortuosos caminos de la digestión humana
La amplia variedad de alimentos que ingerimos contiene tres tipos básicos de componentes: proteínas, carbohidratos y grasas. El aparato digestivo descompone y absorbe estas sustancias. Las proteínas se convierten en aminoácidos, material que entra en la formación de tejidos y de secreciones. Los carbohidratos, como el azúcar y las grasas, se convierten en fuentes químicas de energía. Los músculos del aparato digestivo entran en juego en el proceso con su acción mecánica; las enzimas lo hacen con su acción química, y todo el mecanismo es coordinado por la acción conjunta de las hormonas y de los nervios.
masticación
grasas
proteínas
carbohidratos
lubricación
la saliva inicia la digestión de los carbohidratos
deglución
medio alcalino
cardias
se inicia la digestión de las proteínas en el estómago
medio ácido
estómago
esfínter pilórico
páncreas
enzimas
odeno
rmonas
las moléculas de proteínas, carbohidratos y grasas son descompuestas
yeyuno
íleon
deterioración bacteriana
el sistema linfático vuelca las grasas en la sangre
el corazón se encarga de la distribución de las sustancias nutritivas a través de la circulación sanguínea
hígado
vesícula biliar
carbohidratos digeridos y proteínas ingresan a la corriente sanguínea y son enviados hacia el corazón a través del hígado
grasas absorbidas por el sistema linfático
colon
ciego
agua absorbida

La digestión tiene nueve metros

El aparato digestivo es un verdadero laberinto, pero con una gran diferencia: todo lo que en él penetra, encuentra su camino para salir

La mayor parte de los alimentos ingeridos son inadecuados para un uso inmediato. La comida es la principal fuente de energía del organismo, pero ese potencial energético no se libera hasta que los alimentos son descompuestos por la acción física y química del aparato digestivo. Carbohidratos (azúcares y almidones), grasas y proteínas tienen que ser reducidos a compuestos más simples, para que las células los puedan absorber y consumir. El agua, ciertos minerales, y las vitaminas, tienen que ser acumulados para que se puedan usar oportunamente.

El tubo digestivo humano mide unos 9 metros de largo. Día y noche se mantiene en constante movimiento, amasando e impeliendo el bolo alimenticio a lo largo de toda su extensión. Unos músculos especiales en cada una de sus partes facilitan los movimientos. De diez a doce veces por minuto producen ondas de contracción y relajación, llamadas peristálticas. Las ondas peristálticas recorren 2,5 centímetros por segundo.

LÍNEA DE DESMONTAJE

Los anatomistas dividen el aparato digestivo en seis secciones. En conjunto, ellas forman una línea de montaje invertida: el alimento que pasa a través de ellas, pierde sus formas y consistencia.

La primera sección es la *boca*, donde se inicia el proceso digestivo. Se trata de un órgano que ejerce acciones químicas sobre los alimentos. La segunda sección es la *faringe*, conducto que liga a la boca con el *esófago*. Éste, que constituye la tercera sección, es un tubo muscular que desemboca en la cuarta sección: el *estómago*. Siguen el *intestino delgado* (subdividido en duodeno, yeyuno e íleon) y, finalmente, el *intestino grueso* (subdividido en ciego, colon y recto).

Células especializadas revisten el interior del tracto digestivo y contribuyen al proceso de descomposición de los alimentos mediante la secreción de sustancias llamadas enzimas. Las enzimas son catalizadores químicos, es decir, sustancias que favorecen y estimulan reacciones químicas, sin participar en las estructuras resultantes. Algunas enzimas digestivas provienen de glándulas como el páncreas, órganos accesorios que vuelcan sus secreciones en el interior del tubo digestivo, pero que se hallan fuera de él.

EL PROCESO EN ACCIÓN

La digestión comienza cuando el primer bocado penetra en la boca.

SUSTANCIAS VITALES PARA LA DIGESTIÓN

A lo largo de estas páginas aparecen 22 sustancias producidas en el proceso digestivo. El color de las etiquetas indica su naturaleza: rojo para las enzimas, verde para las hormonas, azul para las secreciones de lubricación, descomposición y control. Hay muchas enzimas no representadas en las ilustraciones y, posiblemente, muchas aún desconocidas.



Los dientes cortan, desgarran y muelen el alimento. A medida que la comida es removida dentro de la boca, las glándulas salivales van dejando escapar su secreción, la saliva, que se mezcla con los alimentos durante la masticación. La saliva humedece y lubrica la comida, uniforma su temperatura y, de acuerdo con el tipo de alimentos de que se trate, comienza a descomponerlos. Uno de los componentes de la saliva, la mucina, colabora con su viscosidad para suavizar la deglución del bolo alimenticio. Otro, la tialina, va convirtiendo los carbohidratos en azúcares más simples, como la maltosa y la dextrosa, mediante una acción enzimática.

Los alimentos masticados se trasforman en la boca en una masa redonda y húmeda llamada "bolo alimenticio", que es impulsado hacia el fondo de la garganta por la lengua. Para hacerlo, la lengua actúa bajo el control de la voluntad, en forma similar a un pistón. Dentro de la faringe, cono muscular de unos 12 centímetros de largo, el bolo empieza a ser impulsado por ondas peristálticas, en dirección al esófago.

Al penetrar en la faringe, la comida es desviada de la laringe por una compleja acción muscular que cierra la entrada de ese otro tubo de la garganta. Esta es una medida de seguridad, porque la laringe conduce a la tráquea, vía de acceso a los pulmones, órganos en los que no deben penetrar sustancias sólidas. Al mismo tiempo que se cierra la laringe, el esófago se relaja para recibir el bolo, que se desliza suavemente esófago abajo.

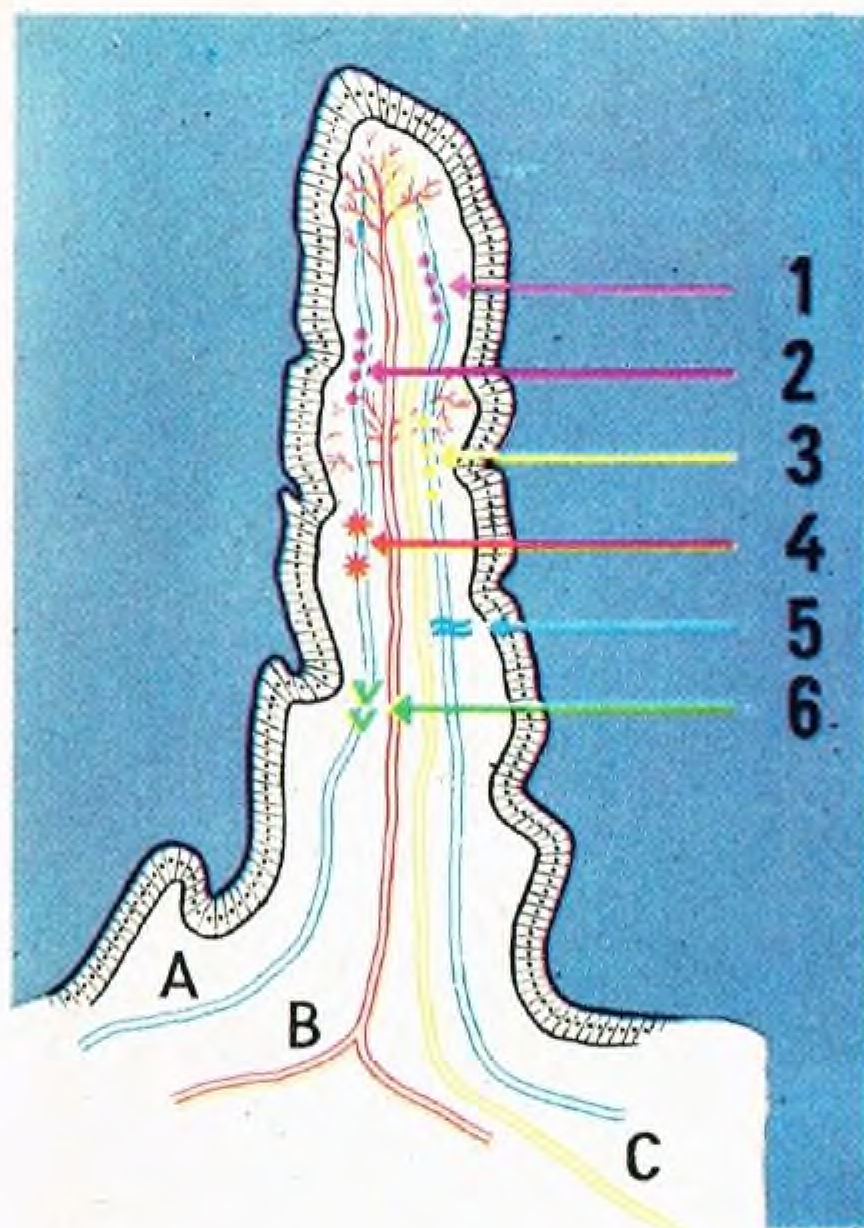
En la separación del esófago y la faringe hay un músculo circular —un esfínter— que en condiciones normales puede contraerse para cerrar la faringe. Este esfínter se abre de un tercio a un quinto de segundo después de la iniciación de la deglución, permanece abierto durante un lapso de medio a un segundo, y luego se cierra. Todos los movimientos del tubo digestivo están combinados de forma tal que los alimentos se muevan sólo hacia adelante. Debajo del diafragma, donde el esófago se une al estómago, hay otro esfínter, llamado cardias. Sincronizado con las ondas peristálticas del esófago, el cardias se abre para dejar pasar el bolo y, acto seguido, se cierra.

FASE CRUCIAL

Los alimentos llegan al estómago dos o tres segundos después de la deglución. Allí se los prepara para la etapa principal del proceso de descomposición y absorción, que tendrá lugar en el intestino delgado. El estómago tiene una capacidad que varía

Arriba: fotografía de las vellosidades del intestino humano. Son proyecciones que revisten el interior de ciertos sectores intestinales, con una concentración de hasta cuarenta por milímetro cuadrado. La presencia de estas estructuras contribuye a ampliar enormemente la superficie de absorción del intestino. En el interior de cada vellosidad se encuentra una arteria que es la que la nutre, y también venas y vasos linfáticos a través de los cuales se va efectuando la absorción de todas las sustancias nutritivas.





A la derecha se ilustra en corte el interior de una vellosidad intestinal humana. Externamente, está recubierta por una capa de células cilíndricas. En el interior, como se puede ver en el esquema superior, se encuentran presentes venas (A), arterias (B) y vasos linfáticos (C). Los carbohidratos (1), los aminoácidos (2), las sales minerales (4), el agua (5) y las vitaminas (6) son absorbidos por las venas. Las grasas (3) son retiradas por el vaso linfático, pero terminan volcándose al torrente sanguíneo.



de un litro a un litro y medio, y es la porción más ancha del aparato digestivo. Cuando el bolo alimenticio penetra en él, ya lo está esperando una cierta cantidad de jugo gástrico, cuya secreción fue estimulada previamente por las sensaciones de sabor y de aroma. El principal componente del jugo gástrico es el ácido clorhídrico diluido, cuya cantidad aumenta después que la comida penetra dentro de este órgano. Junto con el ácido, actúa una enzima llamada *pepsina*; bajo la acción de ambas sustancias, las moléculas de las proteínas empiezan a descomponerse en otras menores, llamadas *peptonas* y *polipéptidos*. Bajo la acción química del jugo gástrico, la masa de alimentos termina convirtiéndose en *quimo*, sustancia semilíquida. El tiempo que lleva esta reacción depende del contenido de grasas del bolo alimenticio. Cuando sustancias muy grasosas penetran en el duodeno, una hormona *—enterogastrona—* inhibe la producción de ácido.

Mucha gente evita tomar leche con ciertas frutas, por temor a que la acidez de estas últimas provoque la coagulación de la leche. Lo cierto es que la leche siempre se coagula en el estómago, donde actúa la *renina*, y sólo después pasa al intestino para su completa digestión.

Otro esfínter, el *pilórico*, regula la salida del bolo alimenticio del estó-

mago hacia el intestino delgado. En condiciones normales, el estómago demora unas tres horas en vaciar su contenido, pero anomalías físicas o mentales pueden prolongar este plazo.

En el duodeno —los primeros 25 centímetros del intestino delgado—, el quimo empieza a experimentar reacciones químicas enérgicas. En la mucosa de este órgano se encuentran las salidas de ciertas glándulas que producen numerosas enzimas, que constituyen el *jugo entérico*. El paso de la comida por el estómago estimula al hígado y al páncreas para que aceleren sus secreciones digestivas. La producción de estos órganos aumenta aún más cuando el bolo alcanza el duodeno. El jugo entérico sigue descomponiendo las proteínas, como por ejemplo las que forman las células de la carne ingerida. Las *peptonas* se convierten en moléculas aún más pequeñas —los aminoácidos— bajo la acción de una mezcla enzimática llamada *crepsina*. La *invertasa* o *sacarasa*, que es otra enzima intestinal, descompone la sacarosa o azúcar de caña en glucosa y frutosa. La *lipasa* ataca las grasas.

Mientras todo esto ocurre, otras glándulas se mantienen también en actividad. La presencia del quimo estimula la secreción de *enterocrinina*, una hormona que, a su vez, estimula en su trabajo a la mucosa intestinal. Otras glándulas localizadas en la porción superior del duodeno segregan un jugo alcalino que neutraliza inmediatamente el ácido proveniente del estómago. Otra hormona, también resultante de la presencia del quimo en el duodeno, es la *secretina*, que actúa sobre el páncreas. La *enteroquinasa*, otra hormona de la mucosa intestinal, activa la producción de *tripsina* y de *quimotripsina*, dos enzimas de acción proteolítica. Bajo la acción de esta última, las proteínas son descompuestas en péptidos, que luego son atacados por la *carboxipeptidasa*, enzima pancreática, que los reduce a aminoácidos.

Las enzimas del jugo pancreático actúan también sobre los carbohidratos y las grasas. La *amilasa* convierte al almidón en maltosa, que a su vez es atacada por la *maltasa*, que la descompone en dos moléculas de glucosa.

La *bilis* también ingresa al duodeno durante el proceso digestivo. Su principal papel es el de emulsionar las grasas, es decir, diluirlas físicamente.

En 24 horas, el aparato digestivo de un adulto normal se ve obligado a producir casi un litro de saliva, un litro y medio de jugo gástrico, medio litro de bilis, medio de jugo pancreático y un litro y medio de secreciones intestinales. Minerales como el sodio (de la sal común), el potasio, el magnesio y los cloruros pasan libremente a través de las paredes del intestino. Con un largo de apenas 1,5 metros, el intestino delgado tiene una enorme capacidad de absorción, porque sus dobleces y pliegues internos aumentan el área de contacto con los alimentos.

La mucosa del intestino presenta proyecciones diminutas, llamadas vellosidades. Dentro de cada una de ellas hay una arteria y una vena. Las sustancias que van siendo extraídas del quimo penetran en cada una de esas venas, que a su vez convergen en otras mayores. Finalmente, todas ellas se reúnen en un vaso sanguíneo de grueso calibre, la vena porta, que se dirige al hígado. Parte de los elementos nutritivos se acumulan en el hígado, otra parte es procesada, y una tercera se va distribuyendo a medida que llega a dicho órgano.

LA ETAPA FINAL

El quimo, después de completarse la absorción principal en el duodeno, pasa al íleon y luego al ciego. El proceso no termina allí. La vitamina B_{12}, por ejemplo, sólo es absorbida por el íleon. El agua y ciertos minerales importantes, sólo serán absorbidos al llegar al intestino grueso. Sin embargo, la fase crítica de la digestión ya ha sido superada. La celulosa de los vegetales no puede ser descompuesta, porque el organismo humano no dispone de las enzimas con las que los herbívoros impregnan esta sustancia para asimilarla. O bien se elimina bajo la misma forma en que fue ingerida, o se descompone por las bacterias saprófitas que habitan en el intestino humano.

Las bacterias que viven en el intestino grueso desempeñan otras actividades útiles al organismo que las alberga. Sintetizan la vitamina K, por ejemplo, así como también la riboflavina y el ácido nicotínico, sustancias vitales para el hombre.

Al cabo de unas veinte horas, a partir del momento en que se termina de comer, la masa semisólida de residuos llega al recto, para convertirse en heces. La acumulación fecal acciona el mecanismo reflejo de la defecación, que puede ser condicionado.

Las heces son eliminadas, en promedio, 36 horas después del comienzo de la ingestión de los alimentos. La mayor parte de ellas no son residuos no digeridos, sino otro tipo de componentes: el 60 % del total, es simplemente agua. El resto es un gran número de bacterias y de células muertas de la mucosa intestinal, residuos de mucus y de bilis, además de pequeñas cantidades de minerales y residuos como los de la celulosa. ●



Ellos amenazan sus pulmones

Los pulmones humanos son órganos vulnerables, que están expuestos a una gran variedad de enfermedades y de peligros. El asma, la bronquitis y el enfisema son algunos de estos males, causados por virus o por el propio hombre



El asma, una enfermedad frecuente en la juventud, ataca a una persona de cada cien. Los objetos de la foto pueden provocarla.

Tres son las más peligrosas enfermedades que amenazan a los pulmones: el asma, la bronquitis y el enfisema, en ese orden.

El asma es, sin duda, una enfermedad compleja, cuyas causas son variadas y curiosas. El ataque se presenta en forma repentina, y preferentemente durante la noche o a la madrugada. El rostro del paciente se suele poner pálido o lívido, el pulso se le acelera, el cuerpo traspira, y las manos y los pies paulatinamente se enfrían.

La crisis, que puede durar varias horas, desaparece, para retornar días, semanas o meses después. La causa reside en los bronquiolos, pequeños conductos por donde llega el aire a los pulmones. Durante las crisis asmáticas, los músculos de dichos conductos se contraen, particularmente cuando el paciente espira. De esta forma, él se ve envuelto en una verdadera "batalla por el aire".

Pero, ¿qué es lo que hace que los mencionados conductos se estrechen? Después de muchos años de constante investigación se ha demostrado que más de la mitad de los asmáticos sufren su primera crisis alrededor de los cinco años; es decir, que el asma es, en buena medida, una enfermedad infantil. Cerca del 75 % de los asmáticos se llegan a curar al alcanzar la pubertad.

Según las estadísticas se ha comprobado, también, que los varones son más propensos al asma que las niñas, en una proporción de dos a una.

LAS CAUSAS AÚN SON DISCUTIDAS

Las investigaciones realizadas revelaron una increíble variedad de causas para el asma. Los alergenos más comunes son el polvo de las casas, los pelos de animales domésticos, plumas, rellenos de colchones y de almohadones, polen de plantas trasportado por el aire, insecticidas y cosméticos. Para muchos asmáticos, una hermosa tarde de verano es la peor época del año: el polen que flota en el aire les provoca violentas crisis.

En los casos de esos pacientes, la primera medida a tomar es la identificación del agente (alergeno). Los remedios resultan a veces muy simples: para algunos bastará con dormir con una almohada de espuma de goma, o rellena con algún plástico expandido, en vez de plumas.

Si los agentes que causan la alergia no pueden ser evitados, existe otra solución, que recibe el nombre científico de hiposensibilización: bajo supervisión médica, los asmáticos pueden ser desensibilizados mediante la aplicación de extractos de polvo casero, polen u otros agentes. Algunos enfermos reaccionan bien al tratamiento; otros, no.

Hay quienes sostienen que el efecto benéfico de estos tratamientos es más psicológico que físico. Es un hecho reconocido por los especialistas que ciertos factores psicológicos son muy importantes en los ataques de asma: una investigación reciente reveló que el 68 % de los pacientes respondieron afirmativamente a la pregunta: "La preocupación o la excitación, ¿pueden provocar crisis de asma?".

En particular los niños, pueden ver agravado su estado —cuando no directamente provocado— por factores psicológicos. Si ellos se sienten enfermos y sus padres se preocupan por eso, la preocupación de sus progenitores los afecta de tal manera, que empeoran. En estos casos, los psiquiatras aconsejan a los padres que traten a sus hijos con normalidad, como si no estuvieran enfermos. Deben brindarles mucho afecto, pero jamás discutir su enfermedad delante de ellos, ni permitirles que usen su mal como justificativo para eludir ciertas obligaciones, como por ejemplo la de asistir al colegio.

Para otros enfermos, la raíz del problema asmático puede estar en alguna dificultad de tipo personal. La solución de esta dificultad, en muchos casos, hace que el asma desaparezca.



La bronquitis es apenas una de las sorpresas desagradables que la vida puede reservar a las personas de edad media que fuman. El humo irrita y daña los delicados tejidos de los pulmones. Las glándulas segregan grandes cantidades de mucus, en un inútil intento de eliminar los millones de partículas arrastradas por el humo, que quedan depositadas en las vías respiratorias. Quien fuma veinte cigarrillos diarios desde los veinte años, habrá fumado 219.000 al cumplir los cincuenta años, con el consiguiente daño.

Sin embargo, el asma puede también ser causado por infecciones bacterianas. En otros casos se comprueba que la víctima tiene un árbol genealógico en el que abundan los asmáticos, lo que hace pensar que también tienen importancia los factores hereditarios.

Ante la variedad de agentes causantes del asma, esta enfermedad se convierte en un "villano difícil de derrotar". Un estudio reciente sobre 487 pacientes, reveló que en el 38,2 % de los casos, se encontraban involucrados factores alérgicos, psicológicos e infecciosos, que actuaban en forma combinada. Felizmente, todo indica que el enfermo puede abrigar la esperanza de tener una vida adulta sana; pero los que contraen el asma de grandes, rara vez logran liberarse de ella.

Hay muchos tipos de tratamientos para los asmáticos. Drogas administradas por vía oral (efedrina, por ejemplo) y otras que se inhalan o se inyectan, de acuerdo con el caso particular de que se trate. Ejercicios respiratorios que ayudan al paciente a mejorar su postura, a movilizar los músculos del tórax y el diafragma, y a relajarse cuando se ven atacados por una crisis.

Si el asma es la enfermedad característica de los pulmones jóvenes, la bronquitis crónica es la amenaza más común de los pulmones de edad me-

dia. Consiste en la inflamación de los bronquios, que son los grandes conductos ramificados que trasportan el aire hasta el interior de los pulmones. En su forma aguda, la bronquitis se presenta en individuos de todo tipo y rara vez es grave. En general la provoca alguna infección a virus —muchas veces aparece después de un resfriado— y no dura más de cuatro semanas.

La bronquitis crónica, en cambio, es una enfermedad mucho más complicada. Actualmente, los especialistas creen que es consecuencia de la irritación de los bronquios provocada por infecciones repetidas, o por agentes irritantes externos —humo de cigarrillo o polvo atmosférico, por ejemplo—, especialmente por aquellos agentes que contienen dióxido de azufre o dióxido de nitrógeno.

LA BRONQUITIS TAMBIÉN MATA

Los hombres son más propensos a la bronquitis crónica que las mujeres. Esto puede deberse a que todavía es mayor el número de hombres que fuman o que trabajan en las industrias pesadas. Sin embargo, esta diferencia estadística tiende a desaparecer. La cantidad de alquitrán —que es un poderoso irritante— que existe en un único cigarrillo, se demuestra expeliendo el humo en un lienzo blanco. La mancha de alquitrán que se observará sobre el género es apenas una fracción de lo que es llevado a diario hasta los pulmones por el humo de decenas de cigarrillos. El efecto nocivo del cigarrillo es mucho mayor que el del aire contaminado de los grandes centros industriales.

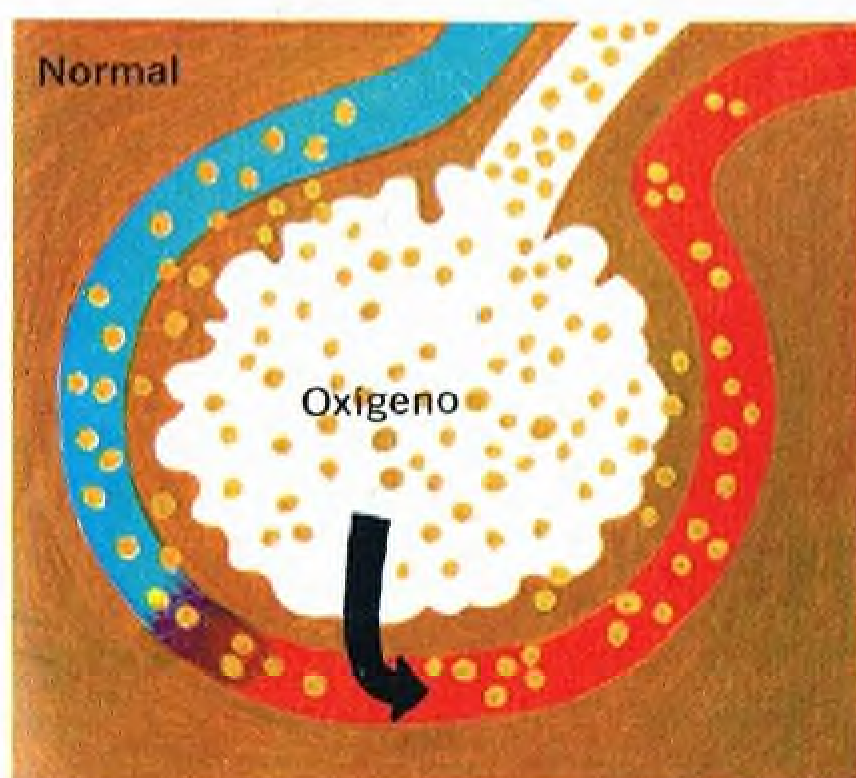
El cigarrillo, el polvo y el humo hacen que el tejido de los bronquios se vuelva más espeso. Hay una producción excesiva de mucus, y algunas células resultan irremediablemente dañadas. Se produce, además, una irritabilidad creciente de los músculos de los bronquios, similar a lo que experimentan los asmáticos. El exceso de mucus se acumula y favorece la multiplicación de microorganismos patógenos. Eventualmente, la bronquitis

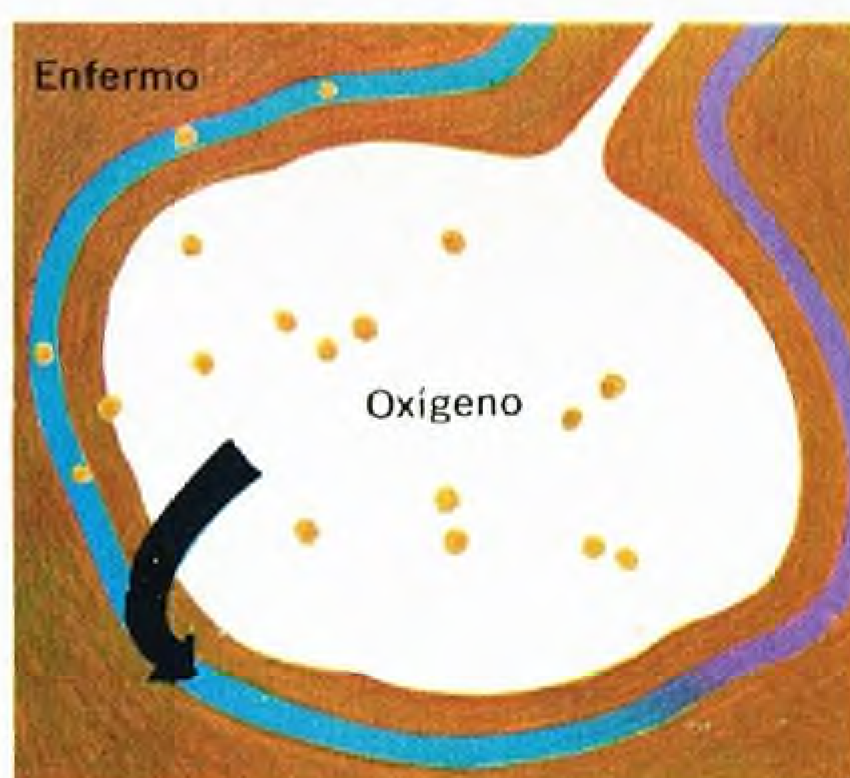
3

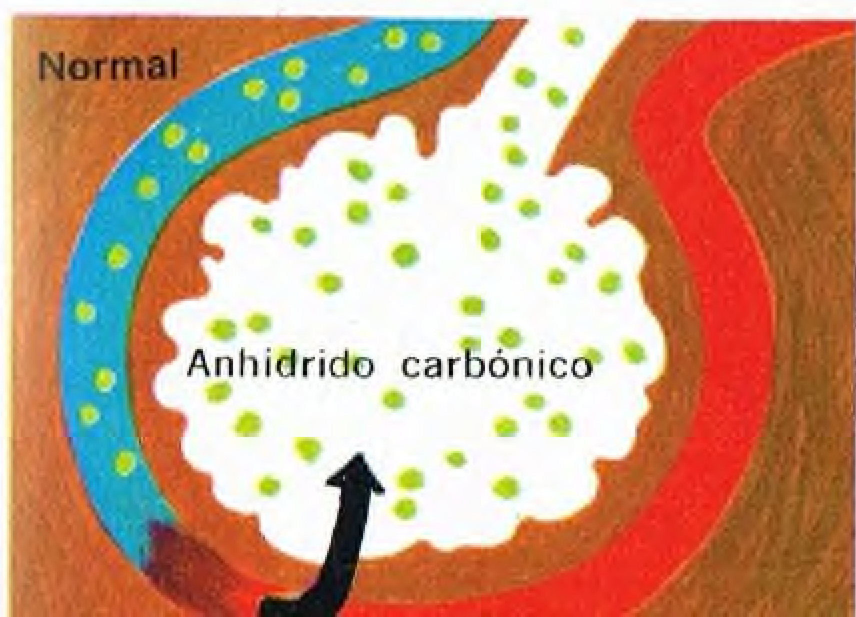
Alvéolo dilatado

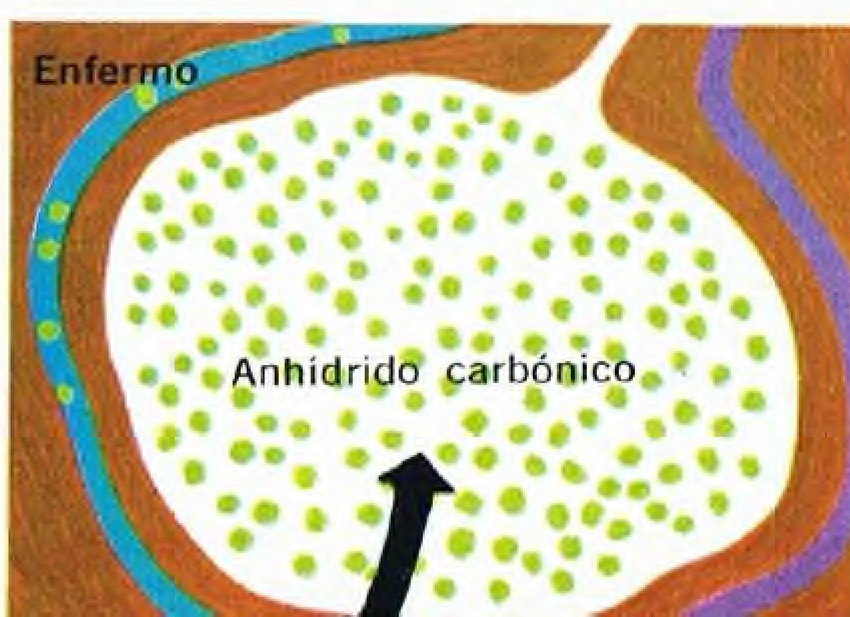
Corazón dilatado

(Hipertrofia del ventrículo derecho)









En el enfisema grave, los alvéolos se dilatan y se producen alteraciones cardíacas debidas al esfuerzo hecho por el ventrículo derecho para vencer la creciente resistencia de la circulación pulmonar. En los diagramas de abajo se aprecian las diferencias entre los alvéolos sanos y los enfermos, en cuanto a la entrada de oxígeno y la salida de anhídrido carbónico.

crónica puede presentarse luego de una serie de brotes repetidos de bronquitis aguda.

El síntoma más evidente de la bronquitis es la tos. La cantidad normal de mucus segregada en los bronquiolos es expelida hacia los bronquios por el epitelio ciliar de las vías aéreas superiores. En los bronquios y en la tráquea, el mucus —que arrastra partículas de polvo— es eliminado mediante el mecanismo de la tos.

OTRO PELIGRO: EL ENFISEMA

Si el paciente sufre de bronquitis crónica, hay una producción continua de un exceso de mucus. La tos persistente lleva este mucus a la boca, manifestación que se hace más intensa por la mañana, cuando el paciente se levanta. Esto se debe a que las actividades del organismo, incluso el reflejo de la tos, se ven reducidas durante el sueño, lo que hace que el mucus se acumule en los pulmones. Como resultado, al despertar, el paciente pasa por un período de tos intensa.

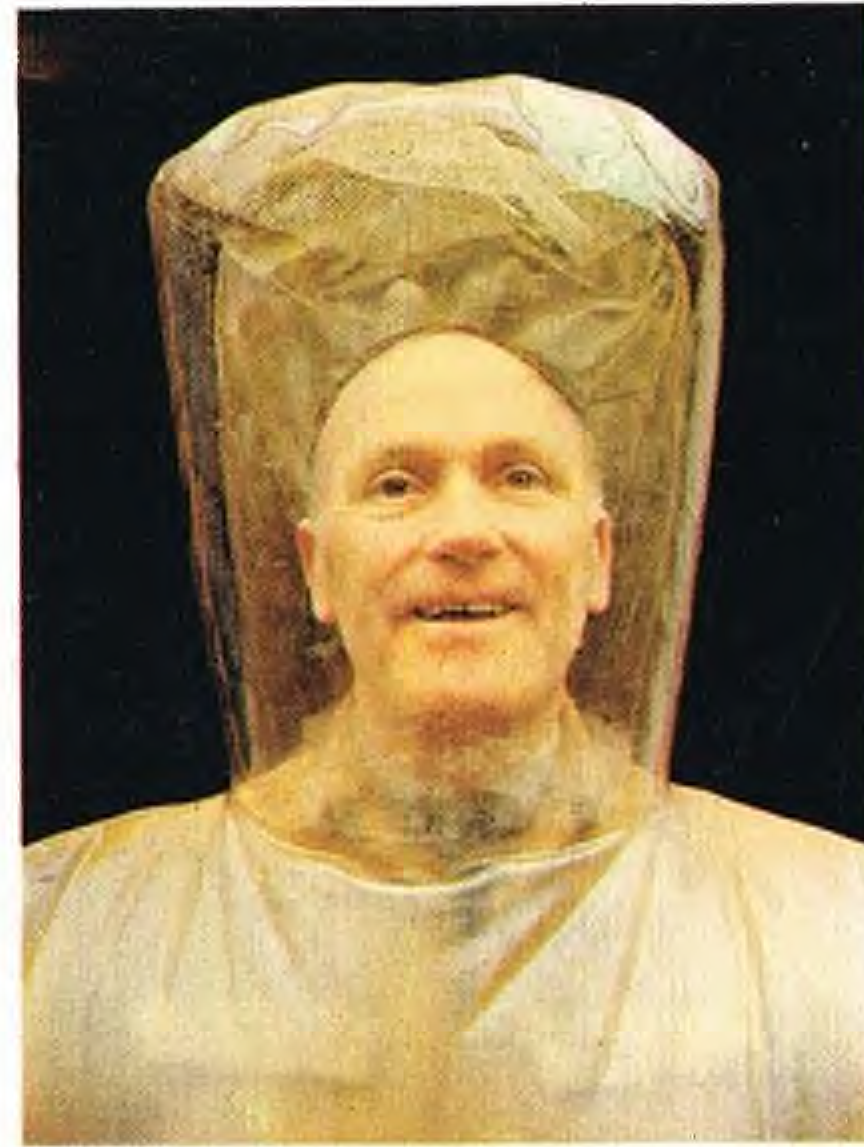
El acto de toser, en cierta medida, desobstruye las vías aéreas, pero tan pronto como esto ocurre, más mucus es producido y eliminado por los pulmones con el consiguiente daño para el organismo. La bronquitis crónica, cuando no se trata, se convierte en un mal progresivo e irreversible, que priva al cuerpo de oxígeno cada vez en mayor proporción. El número de glóbulos rojos aumenta, en un esfuerzo por obtener más oxígeno, y el resultado es que la víctima adquiere una coloración rosada. El aire entra y sale de los pulmones a un ritmo acelerado, para que el organismo reciba más oxígeno en los alvéolos pulmonares. A medida que la enfermedad avanza, la sangre no logra absorber una cantidad suficiente de oxígeno, y adquiere una coloración azulada (lo que se trasluce en el color de la piel del paciente, que se vuelve cianótico). También se ve perjudicado el trabajo del corazón (insuficiencia cardíaca).

El tratamiento de la bronquitis varía de acuerdo con la gravedad del mal y la edad del paciente.

La víctima de una bronquitis no tratada enfrenta otro peligro: el enfisema. Esta enfermedad se caracteriza por una serie de procesos que tienen en común la distensión de los alvéolos pulmonares, pequeñas bolsas microscópicas que se encuentran muy próximas entre sí. El endurecimiento (fibrosis) de los bronquiolos, asociado a espasmos de su musculatura, acumulación de secreción y edema de la mucosa, dificulta el paso del aire hacia el interior y hacia el exterior de los pulmones. Como consecuencia, el aire queda aprisionado en los alvéolos, que se distienden y, progresivamente, van perdiendo elasticidad.



El cigarrillo y la contaminación del aire son peligrosos para los pulmones, pero existen también amenazas ocupacionales, como en el caso de los mineros que aspiran constantemente polvo de carbón.



El hombre de la ilustración superior lleva una máscara transparente para no inhalar las partículas de asbesto, que pueden causar cáncer. Los trabajadores rurales suelen tener problemas con el heno.



Estas alteraciones caracterizan el primer grado de evolución del enfisema. Clínicamente, presenta como síntoma la falta de aire cuando se hacen esfuerzos más o menos intensos. Con la evolución de la enfermedad, la absorción de oxígeno y la eliminación de anhídrido carbónico por parte de los pulmones se van haciendo deficientes. Es fácil reconocer a las personas que se encuentran en este estado, porque su piel presenta un tono azulado. Son los enfermos llamados de "Ayerza", en homenaje al médico argentino que describió por primera vez la enfermedad. El tercer y último grado de la evolución de la enfermedad es el desarrollo de una insuficiencia cardíaca, provocada por la dificultad que encuentra la sangre para circular por los pulmones.

Las perspectivas parecen muy poco halagüeñas, pero el descubrimiento de nuevos antibióticos, de agentes inmunizantes, y la práctica diaria y metódica de ejercicios respiratorios, permiten prever un futuro menos sombrío. ●

Obsesiones y compulsiones

La preocupación exagerada por los detalles; la práctica de actos rituales; la atención excesiva a los problemas de la limpieza son rasgos típicos de la personalidad compulsivo-obsesiva



Los rituales realizados por los obsesivo-compulsivos pueden ser intentos de ahuyentar el mal. En muchos casos, el individuo cree ser él mismo fuente de violencia y de destrucción, y se ve como un agresor perverso. Sus impulsos agresivos lo aterrorizan y trata de eliminarlos evitando todo objeto que pueda ser usado para herir a otros. Teme que instrumentos cortantes puedan desencadenar su propio potencial de violencia. Por eso, este tipo de objetos le provocan ansiedad y miedo. La profesión del enfermo puede hacer que dichos impulsos sean "puestos a prueba" frecuentemente: un peluquero, por ejemplo, se puede sentir tentado constantemente de herir y mutilar a sus clientes. Sin embargo, el individuo obsesivo, a diferencia del psicópata, siempre es capaz de controlarse. Sus tendencias agresivas no se expresan a través de acciones destructivas.







Muchas obsesiones se relacionan con la limpieza, y las industrias prosperan fabricando ese tipo de productos. Freud comparaba los rituales de esa obsesión con una religión personal. En el centro, lady Macbeth se lava las manos para liberarse de culpa. Abajo, Tiny Tim, un obsesivo de la limpieza.

Psicológicamente, la plabra "obsesión" se refiere a pensamientos, impulsos o sentimientos cuya repetición continua no depende de la voluntad ni del control del individuo que los experimenta, quien no logra liberarse de ellos. La obsesión puede limitarse al campo de los pensamientos, pero también puede provocar actos, que forman parte del comportamiento de la persona, aun cuando ésta se resista a aceptarlos. En estos casos, es decir, cuando hay modificaciones en el comportamiento, estamos frente a una "compulsión".

Todos nosotros tenemos rasgos o inclinaciones obsesivas: una melodía que se graba en nuestra mente o una idea de la que no conseguimos liberarnos son experiencias obsesivas. También son comunes ciertos actos compulsivos como, por ejemplo, comprobar a toda hora si la puerta de calle está bien cerrada. En los niños es particularmente fácil observar comportamientos compulsivos: caminar sin pisar las uniones de las baldosas de la acera, guardar los juguetes siempre en el mismo lugar, seguir un orden riguroso en los preparativos para irse a dormir al llegar la noche, etc. La repetición y el ritual son, en realidad, un buen método para que los niños adquieran los hábitos y maneras más convenientes de comportamiento. Por eso, cualquier modificación de la ru-



Un miedo común en la personalidad obsesiva es la contaminación a través de objetos sucios. La teoría psicoanalítica de Freud vincula ese miedo a un sentimiento de culpa y de vergüenza relacionado, en la infancia, con las funciones excretoras. La asociación entre el dinero —algo notoriamente sucio— y este tipo de obsesiones, es evidente, incluso en el lenguaje popular. Arriba: un obsesivo típico era el personaje de Charles Dickens, llamado Scrooge.

tina puede provocar en ellos inseguridad. Algo similar ocurre a muchos adultos.

La rutina es indispensable para lograr poner orden en el ambiente en el que vivimos y para poder realizar ciertas tareas en forma regular. El orden se crea para evitar el caos. Pero la *personalidad obsesiva* tiende a ser *excesivamente* limpia, minuciosa, precavida y consciente. Duda antes de actuar, pesando repetidamente todos los factores que entran en juego en sus actos; revisa, una y otra vez, todos sus trabajos; no tolera ver objetos fuera de su lugar; es innecesariamente rígida e intolerante con cualquier cambio y, generalmente, reservada en sus emociones.

Algunas de estas características (o hasta incluso todas) pueden manifestarse en personas sanas, pero cuando llegan a niveles exagerados, el individuo ya no impone orden en torno suyo, sino que se convierte en víctima de él. Se trasforma en un esclavo del ritual que acostumbra cumplir. Fuerzas irracionales lo dominan, en un proceso patológico conocido como *neurosis obsesivo-compulsiva.*

Los psiquiatras no concuerdan acerca de la relación entre neurosis y personalidad obsesiva. Hay una teoría que sostiene que la neurosis obsesivo-compulsiva sólo se desarrolla en la personalidad obsesiva. El psiquiatra inglés





El contar compulsivo es algo que la mayoría de las personas se ha visto compelida a hacer en algún momento de sus vidas. Ejemplo común: la cuenta insistente del número de ventanas o de pisos de un edificio. Este tipo de compulsión es muy común en la infancia y puede considerarse normal. En sus estudios, el niño se aboca a la tarea de poner orden en el mundo de cosas nuevas que está aprendiendo. Los juegos de contar e incluso las cuentas compulsivas son, en cierta manera, una extensión del aprendizaje. Los adultos compulsivos, en cambio, pueden sufrir intensamente. Caen víctimas de su obsesión y se ven compelidos a contar todo, sintiéndose frecuentemente obligados a volver atrás y a empezar todo de nuevo, hasta quedar exhaustos.

Aubrey Lewis, en cambio, llegó a la conclusión de que muchos neuróticos obsesivo-compulsivos no habían mostrado antes ningún rasgo característico de una personalidad obsesiva, y que algunas personas con personalidad obsesiva terminaron presentando otros tipos de enfermedades mentales.

EL MIEDO A LAS "COSAS SUCIAS"

De acuerdo con la teoría psicoanalítica de Freud, la personalidad obsesiva se debe a experiencias vividas durante la infancia.

Todos los niños pasan por diversas fases de desarrollo. En la fase *oral*, la satisfacción y el contacto con el mundo son trasmitidos en gran parte al bebé a través de la boca. Tan pronto como aprende a controlar la satisfacción inmediata de sus necesidades orales, su atención se centraliza en las actividades *anales*. En la tercera fase, la *fálica*, el interés del niño se concentra en los órganos sexuales. A lo largo de estas fases, el niño va incrementando el conocimiento que tiene de sí mismo y de sus relaciones con los adultos más próximos a él. Ciertas experiencias pueden impedir o afectar su desarrollo normal.

La personalidad obsesiva —según se cree— sería una consecuencia de haber experimentado durante la fase fálica dificultades para resolver problemas y conflictos con relación a los padres. Esta circunstancia predispondría al individuo a regresar a la segunda fase, la anal, en la que los sentimientos sádicos y agresivos llegan a su punto máximo. Debido a esta regresión, su consciencia se vuelve extremadamente severa.

De acuerdo con estas hipótesis, resulta comprensible la preocupación que muestra la persona obsesiva por la limpieza o por cualquier daño que pueda causar a los demás.

En la fase anal es cuando se desarrolla en el niño el aprendizaje de la limpieza personal del baño, como así también la necesidad de evitar un comportamiento "sucio" relacionado con las funciones excretoras. La preocupación excesiva por la higiene personal y el miedo a contaminarse con "cosas sucias" en la vida adulta, pueden originarse en la vergüenza y en el sentimiento de culpa que de niño se le hizo sentir con respecto a las heces.

Durante este período, los niños frecuentemente son destructivos, y tienen ideas y sentimientos sádicos. La supresión de estos impulsos, hecha de tal manera que se genere un sentimiento de culpa, puede estar relacionada con muchos rituales cumplidos por el individuo obsesivo (que él cree son maneras de evitar el mal que podría causar a otras personas). Es posible que no se vea como agresor y que atribuya dichos males a las maquinaciones de una fuerza desconocida. Estas ideas mágicas recuerdan en forma evidente a las religiones en general, en las cuales la ejecución de ciertos rituales es un intento de controlar el ambiente y de ahuyentar los males que emanan de fuentes externas.

Freud comparó la neurosis obsesiva con una religión personal. En el caso que comentaremos a continuación, encontramos una confirmación notable de esta comparación.

Arlinda fue llevada a un psiquiatra a los diecinueve años, luego de un completo fracaso en el transcurso de sus estudios escolares. La paciente manifestó al médico que no tenía tiempo para estudiar. Por la mañana, cuando se levantaba, lavarse y arreglarse le llevaba por lo menos dos horas: tenía que abrir y cerrar los grifos siete veces y, si tenía alguna duda en la cuenta, se veía obligada a comenzar todo de nuevo; se limpiaba los dientes y se lavaba las manos siete veces, y cualquier descuido cometido en el cumplimiento de este ritual la dejaba en un estado de tensión insoportable. Todos sus actos —abrir puertas, subir o bajar escaleras, encender y apagar luces— tenían que ser realizados de esa manera. El comportamiento ritual la volvía incapaz para cualquier actividad, no sólo para la escolar, sino para cualquier otra labor. Estaba convencida de que los rituales mencionados evitaban consecuencias funestas.

TIPOS DE TRATAMIENTO

Los impulsos agresivos —y, frecuentemente, de naturaleza sexual— que experimenta el individuo obsesivo, rara vez se llegan a concretar, pero le provocan una intensa ansiedad y sentimientos de culpa. Es bastante común, por ejemplo, el miedo irracional a los instrumentos afilados o a las enfermedades. El individuo también puede verse dominado por dudas y vacilaciones. Los actos compulsivos, en estos casos, están destinados a reducir la ansiedad creada por tales dudas o temores. Hasta cierto punto, logran tranquilizar a la persona, pero terminan provocando otro tipo de ansiedad: los rituales pueden aumentar tanto, que llegan a entorpecer o impedir las actividades útiles. A pesar de seguir practicándolos, el individuo obsesivo tiene conciencia de lo absurdo de su comportamiento.

Los enfermos obsesivos, a pesar de sus tendencias y sentimientos agresivos y del miedo a su propia agresividad, rara vez actúan de acuerdo con sus impulsos. Los crímenes violentos y aparentemente inexplicables, nunca son originados por obsesiones, sino por otras enfermedades mentales.

Generalmente, las obsesiones aparecen en la adolescencia o al comienzo de la edad adulta. Como en muchos otros terrenos, sigue aún abierta la polémica entre los que sostienen que se trata de un rasgo hereditario y los que consideran más importante la influencia del ambiente.

En general, los tratamientos son largos y los resultados dependen de muchos factores, incluso del tiempo que hace que se declaró la enfermedad. Mucha gente se recupera espontáneamente. Si los síntomas aparecen en la edad adulta combinados con algún mal depresivo, frecuentemente desaparecen junto con la depresión. Hay, incluso, personas que tienen accesos periódicos de manifestaciones obsesivas, o de comportamiento compulsivo.

Los tipos de tratamiento varían mucho. Algunos enfermos han sido curados por medio del psicoanálisis y otros por la psicoterapia combinada con drogas. En casos refractarios y menos frecuentes, se recurre a otros métodos de tratamiento, incluso a la neurocirugía. A pesar de que hay casos incurables, son muchas las personas que mejoran con el tratamiento. Cuando la enfermedad es identificada a poco de declararse, generalmente la psicoterapia da buenos resultados. Entre los niños, del 15 % al 20 % de los casos tratados, dentro de un plazo de seis meses a partir de la aparición de las primeras manifestaciones de la enfermedad, reaccionan bien a una combinación de drogas y psicoterapia.

El hecho de que una persona tenga personalidad obsesiva, no siempre paraliza sus actividades normales. Eventualmente, las tendencias hacia un comportamiento sistemático y minucioso pueden ser positivas. Las personas activas y productivas son frecuentemente de tipo obsesivo. Incluso los neuróticos obsesivos pueden actuar en forma satisfactoria en ciertos aspectos, a pesar de su trastorno mental. Muchas veces son individuos perfectamente dotados, y convivir con ellos puede beneficiar de manera notable a todas aquellas personas que los rodean. ●

Con la boca llena

El equipo bien proyectado que tenemos en nuestra boca prepara a la comida para su largo viaje a través del aparato digestivo. Dientes y lengua trabajan con precisión cronométrica

Las fases iniciales del proceso de tratamiento de la comida tienen lugar en la boca, en un complejo proceso de morder, triturar y moler los alimentos, que recibe la denominación global de masticación. Como resultado del mismo, antes de tragar la comida, la desmembramos, la lubricamos y la alteramos químicamente con la saliva. Al comer, coordinamos con gran precisión los movimientos de los músculos de los labios, los carrillos, los maxilares y la lengua.

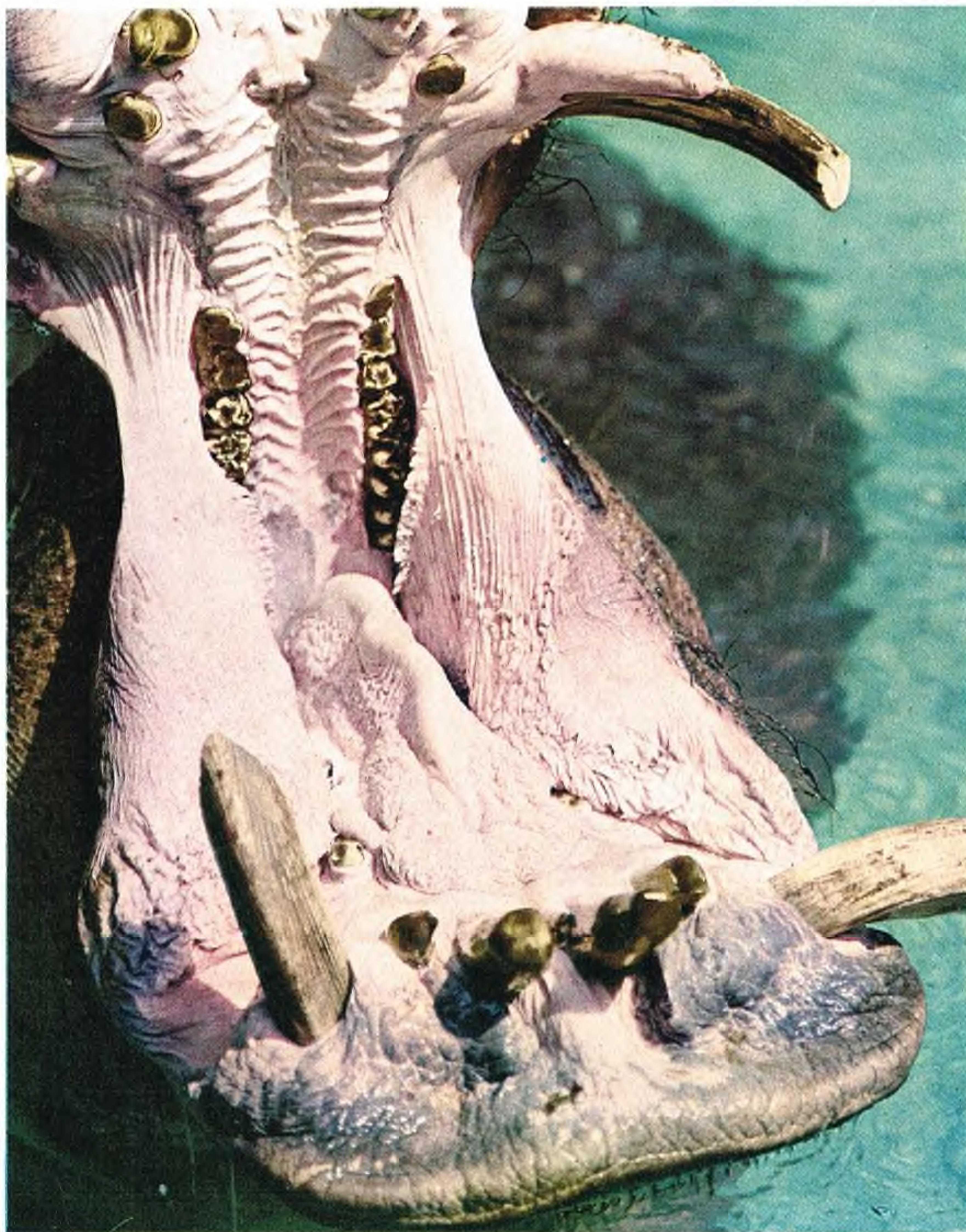
La masticación comienza cuando los dientes delanteros muerden una porción de comida. Una vez que este trozo de alimento entra a la cavidad bucal, la lengua se ocupa de moverlo. Este órgano es una masa de músculos cuyas capas corren en forma separada, en tres planos diferentes. Actuando cada uno de estos planos en forma autónoma, confieren a la lengua una gran movilidad.

La lengua actúa sobre el bocado de comida empujándolo lateralmente hacia los carrillos, después que la masa de alimentos es molida entre las amplias superficies de los molares. Mientras se cumplen estas actividades, las glándulas salivales van vertiendo saliva dentro de la boca. Los músculos de los carrillos y los de las mandíbulas trabajan las pequeñas partículas de comida, devolviéndolas a la cavidad bucal; el proceso prosigue hasta que la comida ha sido perfectamente fragmentada y mezclada con la saliva.

La masticación es una parte importante de la digestión, y nunca debe ser hecha de prisa.

Cuando el bocado ha sido reducido a una pasta, la lengua lo recoge sobre su parte superior, lo aplasta contra el paladar y lo exprime hasta trasformarlo en una masa compacta, llamada bolo alimenticio. Entonces ya la comida está lista para ser deglutida y pasar al estómago, órgano en el que se iniciará la fase siguiente del proceso de la digestión.

Los dientes y la saliva desempeñan un papel particularmente importante en el proceso de la alimentación, y merecen especial atención. Los dientes son herramientas especializadas en el desmembramiento mecánico de la comida, y sus formas son distintas, de acuerdo con la función que les está asignada.

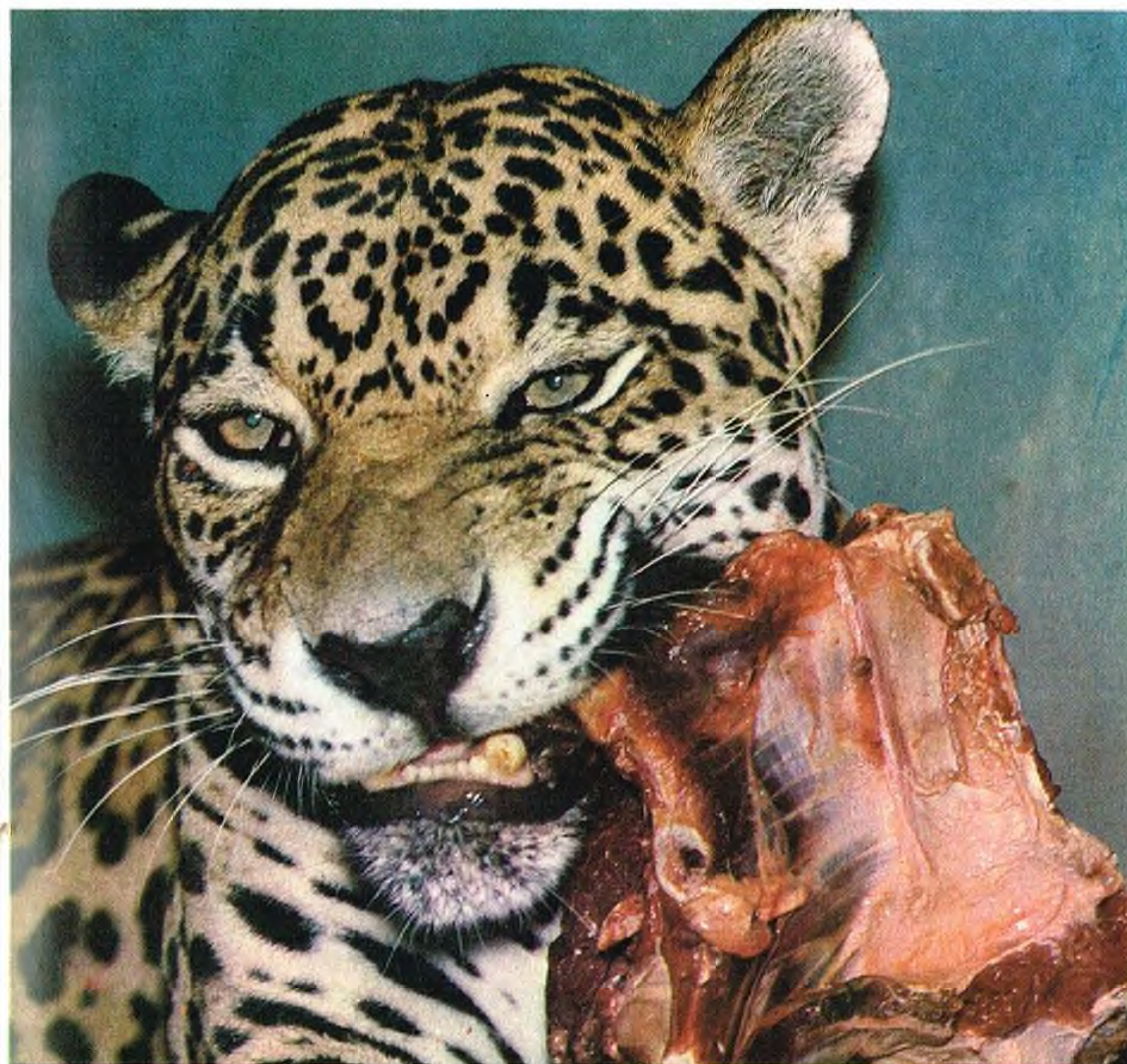


1

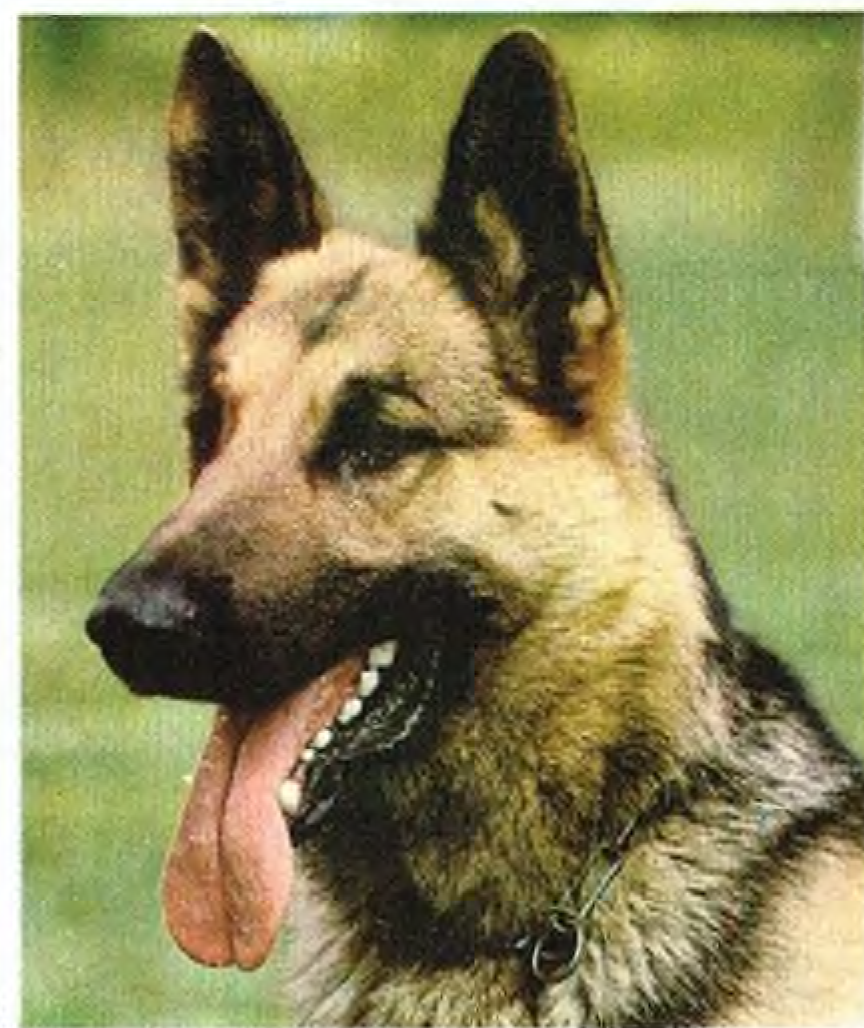
Al frente, se hallan los *incisivos*, en forma de bisel (cuatro arriba y cuatro abajo). Los incisivos superiores están preparados para cortar de arriba hacia abajo, por fuera de los incisivos inferiores, actuando en conjunto como las hojas de una tijera. Inmediatamente más atrás, se encuentran los dos *caninos* superiores y los dos inferiores, con sus coronas puntiagudas, que están particularmente desarrollados en los carnívoros de la familia de los felinos.

Los dientes encargados de moler los alimentos en la zona posterior de la cavidad bucal, son los *premolares* y los *molares*. Su superficie superior es an-

Los dientes humanos están capacitados para enfrentar con éxito una dieta muy variada. Los que poseen otros animales son diferentes, en la forma y tamaño, de los nuestros. 1. El hipopótamo usa sus enormes y burdos colmillos para arrancar la vegetación con la que se alimenta. 2. Un buen sistema de corte resulta indispensable al yaguar, cuya dieta está formada exclusivamente por carne fresca. 3. Cuando una víbora ataca, sus dientes se mueven hacia afuera y hacia abajo. El veneno lo inyecta a través de un canal pequeño que hay en cada colmillo. 4. El perro tiene dientes incisivos, caninos, premolares y molares.



2



4



3

cha, y presenta saliencias y depresiones. Su acción trituradora pulveriza las fibras y las partículas de los alimentos. Los animales herbívoros, que se pasan prácticamente toda su vida comiendo y almacenando grandes cantidades de vegetales de valor alimenticio relativamente bajo, usan poco los incisivos. En la vaca, por ejemplo, estas piezas dentales han desaparecido y fueron reemplazadas por un duro cuerpo cartilaginoso.

EL VALOR DE LOS DIENTES

Los 32 dientes permanentes del hombre aparecen entre los seis y los 25 años. Los últimos en aparecer (cuando aparecen) son las cuatro "muelas del juicio", que son los terceros molares. Los dientes provisorios o dientes de leche, son en total veinte y tienen formas semejantes a las de los definitivos, pero son de menor tamaño. Aparecen en el curso de los dos primeros años de vida.

Por debajo de la superficie del diente se encuentra una estructura bastante compleja. Cada diente contiene una cavidad central, que se extiende desde la *corona* hasta los extremos de

las raíces. En dichos extremos, y a través de un diminuto orificio, vasos sanguíneos y nervios penetran en la mencionada cavidad, en cuyo interior quedan rodeados por la *pulpa*. La parte sólida del diente está formada por la *dentina*, y su superficie expuesta, la corona, está recubierta por *esmalte*. Esta sustancia, la más dura y densa del diente, contiene sales de calcio, de fósforo y de magnesio. Por debajo del nivel de la encía, las raíces presentan una delgada cobertura ósea: el cemento.

Alrededor de la sexta semana de gestación, el feto humano ya presenta las primeras señales de los dientes de leche, que habrán de desarrollarse más tarde. Los dientes permanentes aparecen dentro del hueso maxilar, cuando el feto tiene nueve semanas. Los dientes de leche son reemplazados debido a la presión ejercida por los dientes permanentes que están naciendo.

La dieta afecta profundamente la estructura y la composición de los dientes, tanto en el adulto como en el feto y en la mujer grávida. Resulta significativo que, durante las dos guerras mundiales, la incidencia de las caries haya disminuido entre los niños, probablemente como consecuencia de la escasez de azúcar.

Hay especialistas que sostienen que la alta incidencia de caries que se observa en la actualidad se debe a la consistencia de la comida. Los modernos procesos de elaboración de los alimentos eliminan sus partes fibrosas, creando productos que requieren poca masticación. La incidencia de las caries puede ser reducida si se muerde una manzana después de cada comida, o si se reduce la cantidad de dulces presentes en la dieta. El agregado de flúor al agua potable también disminuye el número de caries en los niños.

La composición de la parte mineral del diente depende de un adecuado suministro de vitaminas A, C y D, como así también de sales minerales.

Con la edad, la pulpa dental se retrae y el número de vasos sanguíneos y de nervios que contiene va disminuyendo; las formas de los maxilares se alteran y los dientes pierden firmeza.

La falta de saliva o una saliva con malas cualidades lubricantes, se traduce en malos dientes, y las caries se producen mucho más rápidamente.

Los dientes pueden resultar seriamente dañados si se cepillan de un lado hacia el otro, y no de arriba hacia abajo y viceversa, como es lo correcto y lo que realmente debe hacerse.

LAS FUNCIONES DE LA SALIVA

La saliva es un fluido claro, ligeramente viscoso, producido y segregado por las *glándulas salivales*. Hay seis glándulas salivales, tres de cada lado de la cara. Las *sublinguales* y las *submaxilares* se encuentran debajo del piso de la cavidad bucal, mientras que las *parótidas* están próximas a los oídos v desagotan en la boca cerca del segundo molar superior.

Las glándulas salivales producen cerca de un litro y medio de saliva cada 24 horas. La visión, el aroma, o incluso la idea de la comida, estimulan la producción de saliva (son factores estimulantes de orden psicológico). El factor físico es la presencia de comida en la boca. Cuanto más seca es la comida, mayor es la producción de saliva, y cuanto más tiempo permanezcan los alimentos en la boca, más intensa será la secreción que han de producir las glándulas salivales.





Para evitar las caries es imprescindible cepillar los dientes por la mañana y por la noche, durante dos minutos. Siempre se debe hacer de arriba hacia abajo y viceversa, porque cepillarlos de un costado a otro perjudica los dientes y las encías. Pasar con firmeza el cepillo por la boca es la mejor manera de retirar los restos de comida y fortalecer las encías.

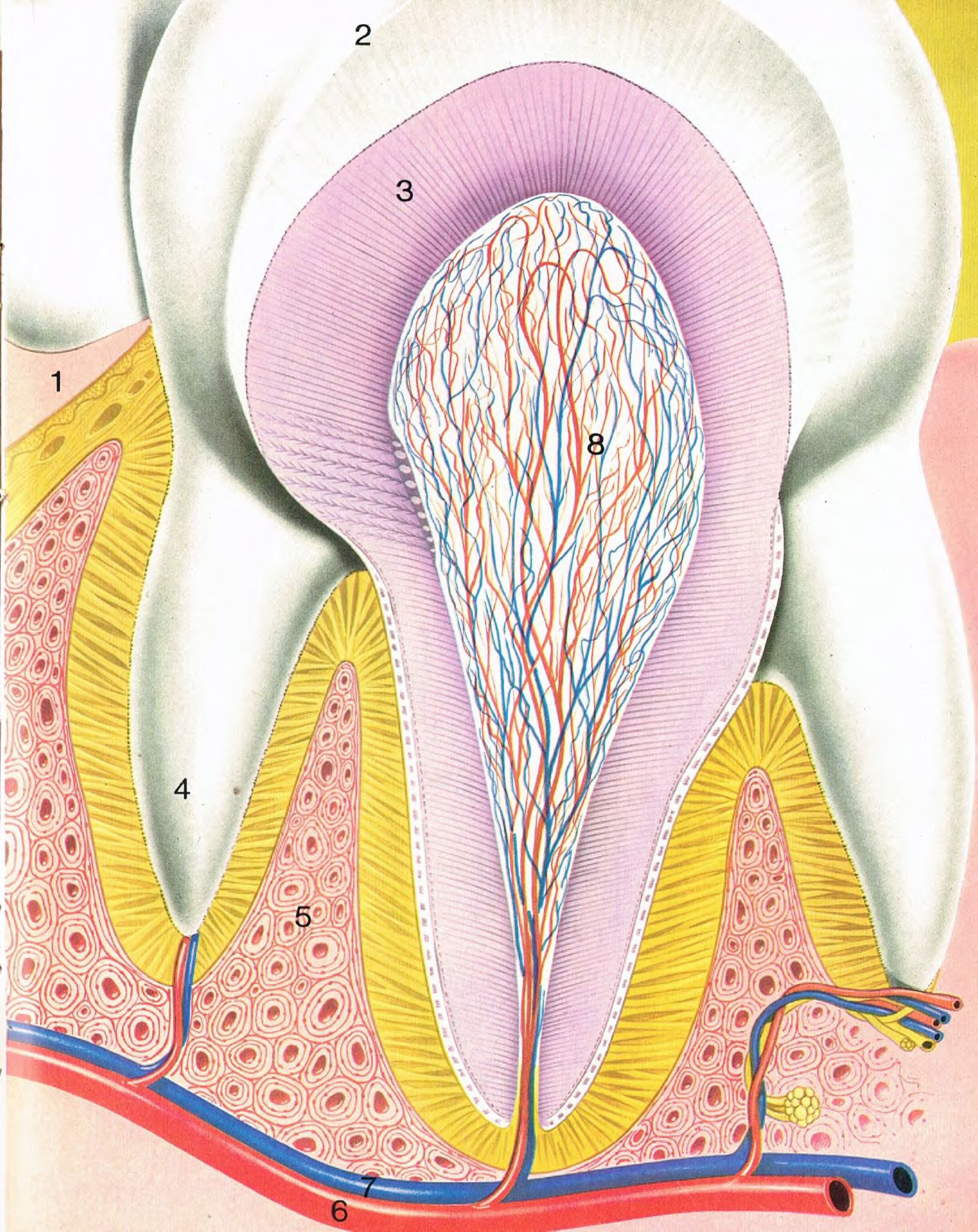
La producción de saliva no es un proceso pasivo de filtración, sino que se trata de un proceso de concentración. El resultado es un fluido neutro (ni ácido ni alcalino), con una densidad de 1,005. Está compuesto por un 99 % de agua y un 1 % de sólidos disueltos: iones de potasio y de sodio, con iones de cloruro y de bicarbonato, y una enzima, la *ptialina*, que actúa como catalizador orgánico.

La saliva tiene cuatro funciones principales: lubricar la comida y la boca durante la masticación y el habla; mojar la comida para que pueda ser deglutida; disolver las sustancias que contienen los alimentos para que su gusto pueda ser percibido por la lengua; trasformar el almidón en azúcar por efectos de la ptialina, para que el organismo pueda asimilar esta sustancia.

La ptialina no actúa en un medio ácido y su acción resulta neutralizada a partir del momento en que el bolo alimenticio entra al estómago y se empapa en el *jugo gástrico*.

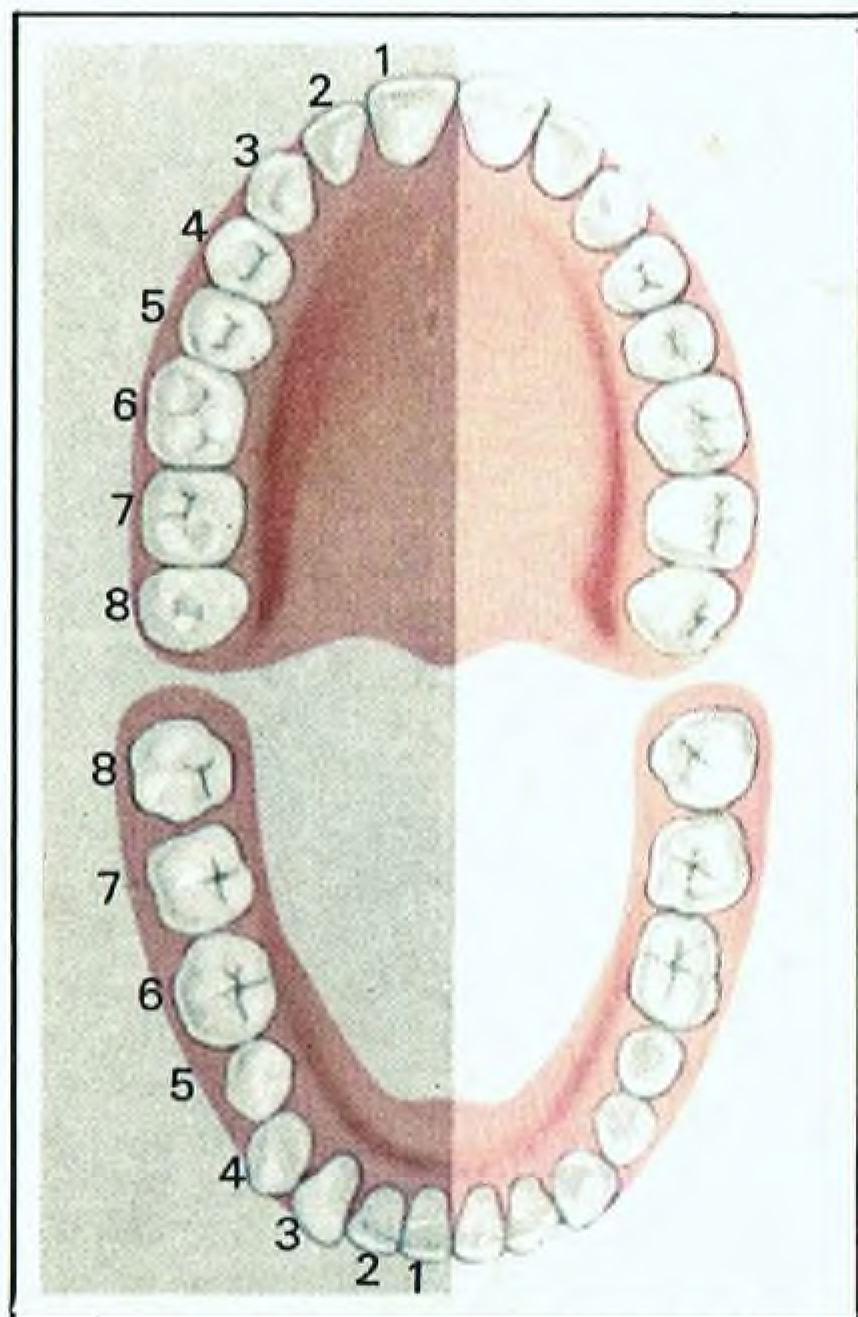
Una vez que los dientes y la saliva han cumplido con sus funciones, el proceso de deglución trasfiere la comida de la boca al estómago. El bolo alimenticio es proyectado por la parte superior de la lengua hacia la faringe, desde donde es impulsado hacia el esófago, conducto que desemboca en el estómago. Un sorbo de agua, por ejemplo, tarda seis segundos en pasar de la boca al estómago. Los alimentos sólidos pueden demorar hasta quince segundos. El proceso de deglución comienza con un acto voluntario: se cierra la boca, y la lengua presiona el bolo alimenticio contra el paladar; luego empuja la parte delantera del bolo hacia atrás, al mismo tiempo

A pesar de su dureza, los dientes no son prolongaciones del esqueleto, sino que se originan del mismo tejido que forma la piel. En la historia de la evolución, constituyen versiones más desarrolladas de las escamas de los peces, embutidas en las encías. 1. La superficie o corona de cada diente está cubierta de esmalte. 2. El esmalte dental, que es el elemento más duro del cuerpo humano, está formado por sustancias minerales. Bajo la superficie se encuentra la dentina (3), que también es más dura que el hueso. 4. Por debajo del nivel de las encías, las raíces de los dientes se afirman en los huesos maxilares. 5. Aquí, el diente se une con una arteria (6) y con una vena (7). Dentro de la cavidad central (8) hay masas de vasos sanguíneos y de nervios. Por más duros que sean, el esmalte y la dentina son corroídos, con el tiempo, por la acción de los ácidos bucales.



2
3
1
8
4
5
7
6

Los 32 dientes del hombre, dispuestos en dos hileras, muerden juntos con una fuerza capaz de sostener el peso de todo el cuerpo, como lo demuestran ciertos trapecistas. Los dientes de arriba y los de abajo no se enfrentan exactamente, a no ser en la parte posterior de la boca. Los incisivos superiores caen un poco más adelante que los incisivos inferiores y accionan como las hojas de una tijera.



que desciende la parte posterior de la lengua para permitir el paso del bolo. Un pequeño vacío que se produce en la faringe, ayuda a absorber el bolo. Al mismo tiempo, el paladar y las amígdalas se elevan, para impedir que la comida suba a la nariz. Tan pronto como la comida penetra en la faringe, la deglución se vuelve involuntaria, controlada por reflejos nerviosos comandados por un "centro de la deglución" localizado en el cerebro.

Si este centro resulta dañado por una enfermedad o por una herida, la deglución se vuelve difícil y, hasta peligrosa, porque —faltando el reflejo que hace que la epiglotis cierre la tráquea— la comida puede entrar a las vías respiratorias.

El bolo pasa entonces por el esófago, donde es "lubricado" e impulsado por una acción muscular, la "acción peristálica". Después llega al estómago.

Cualquier acto de deglución hace que el individuo contenga la respiración: el diafragma y las paredes del tórax dejan de moverse, para que el aire no entre a los pulmones. La deglución sólo es posible con la presencia de un bocado, aunque sea de saliva. ●

TERCEROS MOLARES (8)



Más conocidos como "muelas del juicio", estos molares pueden aparecer a los 25 años, o más tarde, si aparecen. Al surgir, a veces sacan a otros dientes de su posición correcta, o bien pueden quedar incluidos en los huesos del maxilar.

SEGUNDOS MOLARES (7)



Entre los once y los trece años, aparecen los segundos molares, para reemplazar a los dientes de leche. Son piezas muy fuertes y su nombre deriva de un término latino que significa piedra de molino. Son muy eficientes como moledores.

PRIMEROS MOLARES (6)



A pesar de que empiezan a tomar su posición definitiva entre los seis y los siete años, los premolares permanentes aparecen a los diez años. Colaboran con los molares en la masticación de alimentos duros, como la carne.

SEGUNDOS PREMOLARES (5)





Los niños pequeños no tienen premolares. Los segundos premolares aparecen a los diez, a los once o a los doce años. Debido a sus dos bordes, reciben el nombre de bicúspides.

PRIMEROS PREMOLARES (4)





Los primeros premolares se encargan de triturar los alimentos en la primera fase del proceso digestivo. Una vez completada la trituración, el almidón de alimentos, como el pan, es descompuesto por la saliva.

CANINOS (3)





Los caninos desempeñan un papel especial: desgarran la comida. En muchos animales, los caninos superiores son bastante más largos que los inferiores.

INCISIVOS LATERALES (2)





Usados para cortar o para perforar, los incisivos son los encargados, por ejemplo, de penetrar en una manzana al morderla. Los superiores descienden un poco por delante de los inferiores.

INCISIVOS CENTRALES (1)





Estos dientes son los primeros en aparecer, tanto en el caso de los permanentes como en el de los de leche. Popularmente se suele decir que una separación entre los dos incisivos superiores es señal de riqueza.

Perfil de un bebé de seis meses

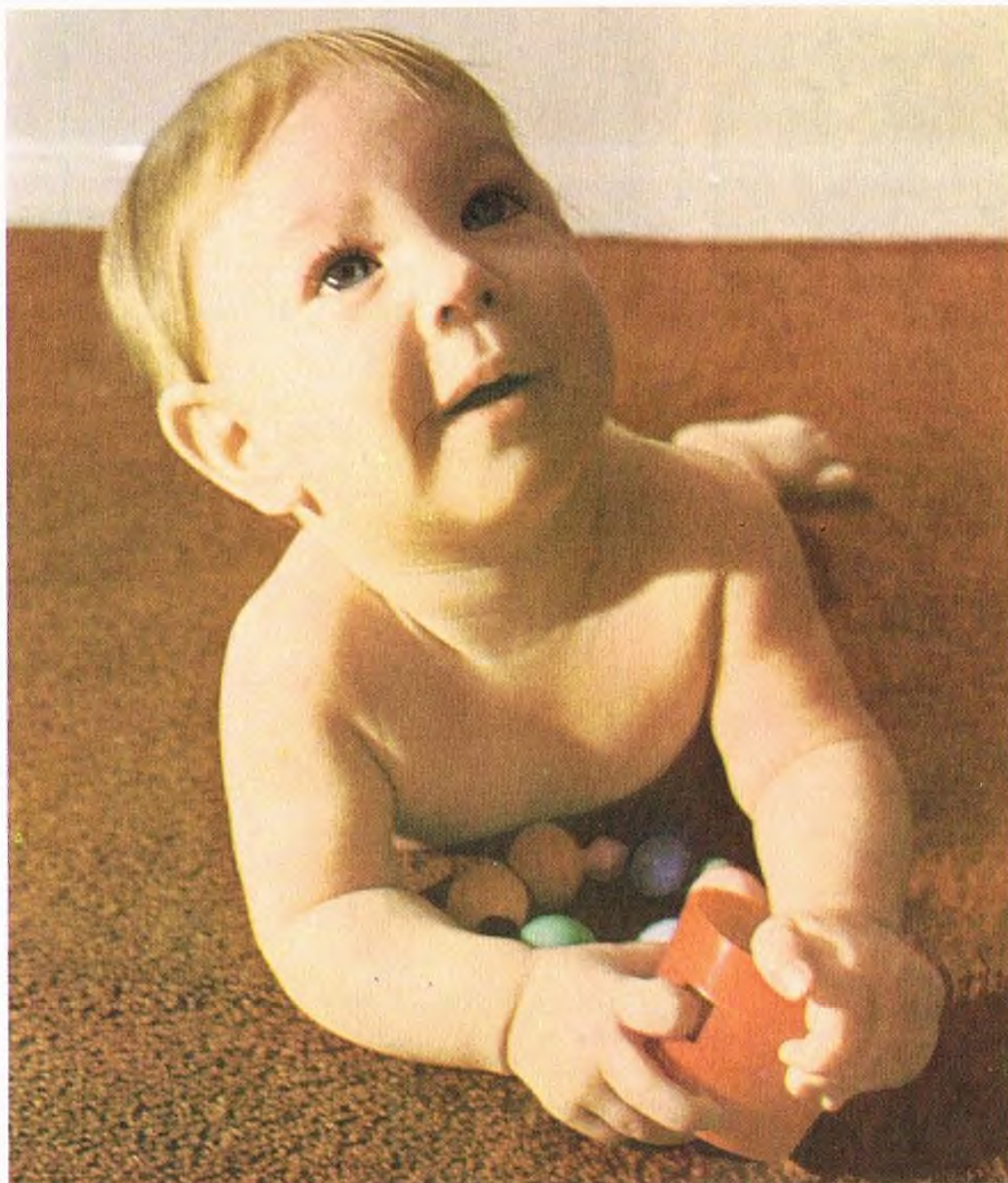
De alguna forma, cada una de sus actividades tiene un sentido: cuando el bebé sonríe a un extraño, se sienta o muerde uno de sus juguetes, está ampliando sus conocimientos

Al alcanzar los seis meses de edad, el niño inicia una experiencia fascinante: lograr una cierta independencia. Él ya es capaz de sostener la mamadera o un juguete, prefiere unos alimentos a otros, da muestras de un sentido particular del humor e intenta hacer cosas por sí solo. Necesita tanto cariño como antes, pero, a veces, mientras come se impacienta y quiere abandonar los brazos de quien lo tiene alzado, y sentarse solo.

Para ese momento, el bebé ya es capaz de mantener su cabeza erguida, lo que le brinda nuevas posibilidades en relación al mundo, cuyos horizontes se amplían. Se sostiene sentado y trata de conservar el equilibrio. Con la ayuda de una almohada sobre la cual apoyar la espalda, y la madre cerca para evitar cualquier caída, el bebé ve mejor el mundo y todos sus atractivos. El pequeño irá explorando la casa a medida que aprenda a moverse solo y, si bien todavía no es capaz de gatear, imita el movimiento de los reptiles, contorsionándose para impulsar su cuerpecito hacia adelante.

Sentado en su cochecito, puede contemplar ese mundo de personas y objetos extraños que lo rodea, con sólo girar su cabecita. Mueve sus brazos cuando quiere algo y los levanta si desea que lo alcen. Cuando está acostado de espaldas en la cuna, da violentos puntapiés y se divierte chapoteando en el agua mientras lo bañan.

Colocado sobre el piso boca abajo, levantará la cabeza y el pecho, apoyándose sobre los codos o sobre sus brazos estirados. En esta posición, es capaz de tomar un juguete, y volver a soltarlo. También puede rodar sobre sí mismo hasta ponerse boca arriba, aunque tal vez encuentre difícil todavía volver a la posición inicial. Una vez de espaldas sobre el piso, levanta las piernas en posición vertical y se toma los pies, ejercicio que parece resultarle muy interesante. Le gusta mover sus piernas cuando está erguido y sus pies se apoyan sobre una superficie dura. Aún no puede usar sus piernas para caminar, pero sí es capaz de flexionarlas activamente, mostrándose por ello sorprendido y encantado.

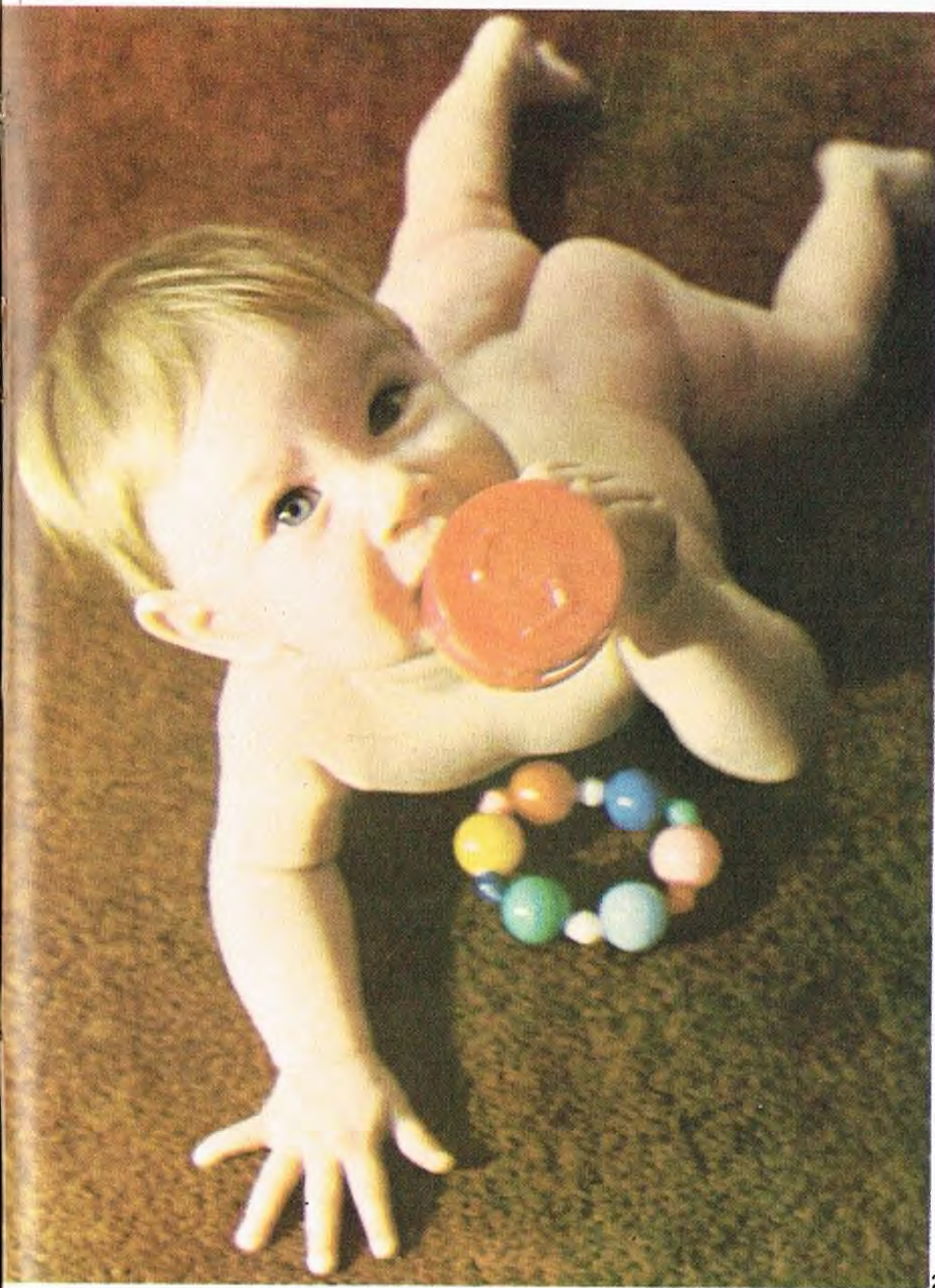


1

EL PEQUEÑO PULGAR

El bebé adora los movimientos. Sus ojos acompañan a la madre por el cuarto con profundo interés. Ya sabe extender su brazo para tomar algún objeto pequeño —un bizcocho o un sonajero, por ejemplo— que se encuentre dentro de un radio de unos 30 centímetros. Para aferrar cualquier objeto, usa toda la mano. El pulgar ya participa en esta operación, lo que constituye una conquista reciente. Hasta ese momento, tomaba las cosas valiéndose solamente de los otros dedos, mientras mantenía el pulgar plegado, dentro de la palma de la mano. Cuando aprende a usar este dedo, logra hacer movimientos más complejos. En poco tiempo habrá aprendido a levantar y manipular objetos más pequeños. A los diez meses de edad, cuando haya aprendido a dominar mejor los movimientos de los dedos, podrá sostener objetos entre el pulgar y los otros dedos, haciendo un movimiento semejante al de una pinza.

El bebé ya es capaz de calcular con relativa precisión la posición de un objeto que lo atrae y que se encuen-


2

Hay nuevos horizontes que deben ser explorados, pero antes de hacerlo, el bebé deberá aprender a gatear. Sus primeros intentos son movimientos semejantes a los de los reptiles: se contorsiona e impulsa su cuerpecito hacia adelante. 1. Los codos sostienen el tronco y la cabeza, las manos aferran un juguete y la atención se encuentra concentrada en otra cosa. 2. Un brazo extendido, con los dedos de la mano derecha bien abiertos, le sirve de sostén, mientras con la izquierda es capaz de sostener un objeto que lleva indefectiblemente a la boca. Detenido un instante, su mirada sigue fija en algo o alguien que llamó su atención y despertó su curiosidad e interés. ¿Será su madre que lo alienta dulcemente a que continúe la exploración en busca de otras cosas y juguetes?

tra lejos de él. Sus manos van directamente hacia su objetivo y no se ven obligadas a tantear, como lo hacía antes. Usa frecuentemente ambas manos para acercar algún objeto hacia su cuerpo. Para inspeccionar algo desconocido, se lo lleva a la boca: conocer un objeto implica para él probarlo y sentir con la lengua sus formas y consistencia. Todo lo que está a su alcance va a parar a la boca. De esta forma, en pocos minutos de contacto, él ve el objeto; siente las características de su superficie y sus ángulos al apretarlo; se lo lleva a la boca donde puede hacer nuevos descubrimientos al respecto; lo retira para inspeccionarlo una vez más; lo hace rodar; lo trasfiere a su otra mano y luego reinicia todo el proceso. El hecho de pasarlo de una mano a la otra, marca un importante progreso: ya se puede apoyar sobre el estómago con la ayuda de un solo brazo y, con el otro, toma el objeto.

TODAVÍA DISTRAÍDO

Cuando el bebé muerde y mastica objetos duros, puede estar buscando alivio para sus encías doloridas. Para ese momento, es probable que ya tenga dientes, y le gusta escuchar el ruido que hacen al chocar contra una superficie dura. A esa edad, el acto de succionarse el dedo le recuerda el bienestar que experimentaba al mamar. Muchos niños empiezan a succionarse el dedo antes de los tres meses.

También empieza a hacer movimientos rítmicos: puede adquirir el hábito de balancearse contra una silla, recreando el ritmo tranquilizador con que lo mecían los brazos de la madre. Suele apoyarse sobre las manos y las rodillas, moviéndose rítmicamente de arriba hacia abajo, contra los talones.

El bebé de seis meses todavía es incapaz de concentrarse y se distrae con mucha facilidad. Si un juguete se le cae de las manos, lo olvida inmediatamente y pasa a demostrar interés por otra cosa. Él escucha todo y reacciona de inmediato ante los sonidos: el ruido de un avión puede asustarlo y el ladrido de un perro callejero, a veces, le hace perder el sueño. Reconoce la voz de la madre y cuando la escucha se da vuelta buscándola. Tiene su vocabulario propio de sonidos, que repite indefinidamente: de los balbuceos y gargarismos que hacía a los dos meses de edad, pasa a articular sílabas, uniéndolas sin ningún sentido y pronunciándolas con tonos e intensidades diferentes.

Además, ya puede desempeñar un papel activo en el cambio de sus pañales, en el baño y en las comidas, situaciones que involucran un contacto muy directo con la madre. Escucha atentamente lo que ella le dice mientras hace sus tareas domésticas. Instintivamente la madre utiliza un vocabulario simple y directo, pero informativo.

Inflexiones que denotan sorpresa, cariño, recriminación o sueño, tienen

La audición, que es un elemento de importancia vital para el desarrollo del bebé, debe ser examinada entre los cinco y los seis meses de edad en cualquier clínica pediátrica. 1. Un ruido proveniente de la izquierda hace que el bebé se dé vuelta hacia ese lado: de esta forma, él demuestra que es capaz de localizar el origen de los sonidos. 2. El tronco arqueado, un brazo actuando como sostén y almohadas colocadas contra sus espaldas, son aspectos típicos de los primeros intentos hechos por el bebé para permanecer sentado. Nunca se debe tratar de apurarlo: siempre hay tiempo para aprender todas las cosas con calma, bajo la mirada vigilante de los padres o de las personas encargadas de cuidarlo. La vigilancia es indispensable, porque a esa edad todavía no dispone de buenas defensas.



1

su propio énfasis y se vuelven parte del conjunto de sonidos familiares que el bebé escucha diariamente. Como consecuencia de ello, el pequeño sonreirá no sólo al reconocer una cara familiar, sino también cuando le dirigen palabras de amor o de aprobación. El cansancio y la irritación de la madre despiertan en él reacciones equivalentes.

El rostro humano y sus expresiones le resultan fascinantes al bebé. Mientras la madre lo alimenta, observa su cara para descubrir lo que le está diciendo, tanto con palabras como con gestos.

Una cara extraña puede distraerlo a la hora de las comidas. En general, reaccionará amigablemente ante los desconocidos: se da cuenta de que son caras extrañas, pero no hace ninguna objeción por su presencia. Mas su actitud amigable depende de la presencia de la madre: si ella no está cerca, puede sentirse ansioso e inseguro.

ALENTARLO ES UNA NECESIDAD

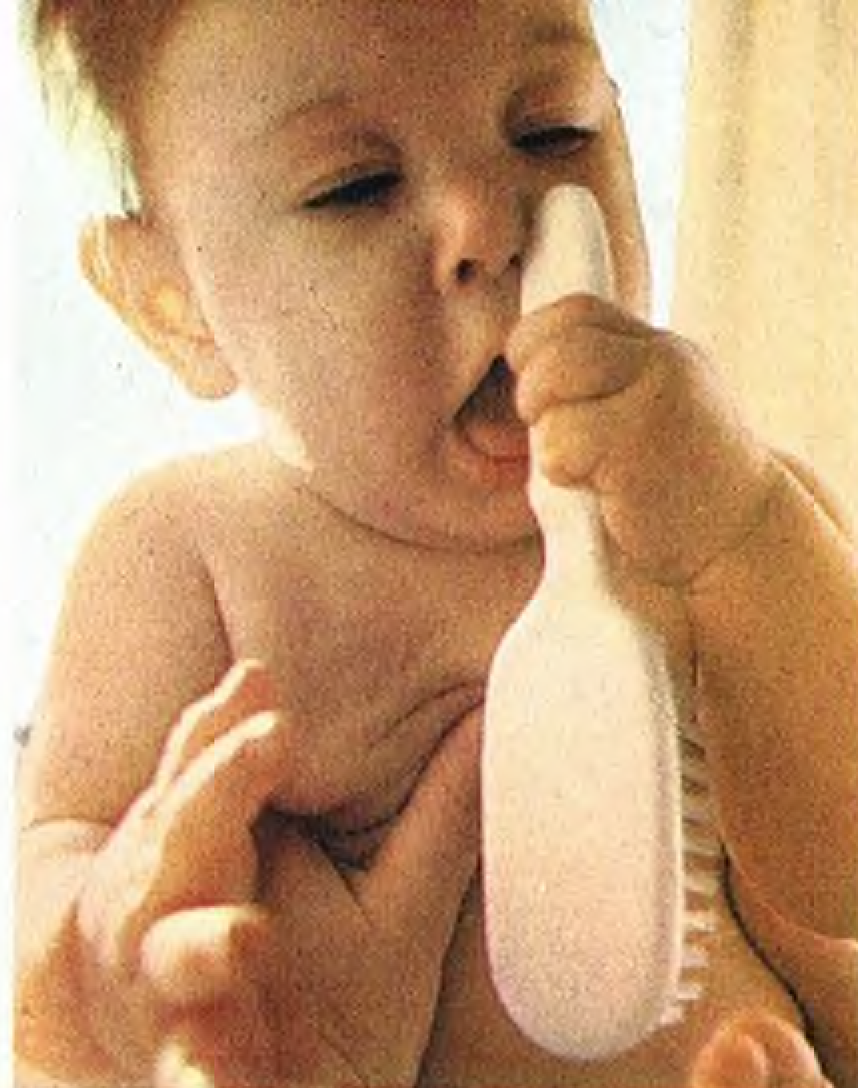
El bebé se interesa mucho por hechos y por objetos físicos, como así también por tonos e inflexiones (más que por las palabras en sí), porque estas experiencias prácticas constituyen la condición previa necesaria para la posterior comprensión del lenguaje. El bebé de seis meses se vuelca en dirección al ambiente que lo rodea, tratando de explorarlo y de comprenderlo. Está empezando a adaptar su comportamiento para poder enfrentar nuevas y más complejas situaciones. Su inteligencia se va poniendo de manifiesto.

A los seis meses, el bebé no tiene todavía un control voluntario sobre sus evacuaciones. Todavía es demasiado pronto para que esto ocurra, a

2



1



2



3



4



5

pesar de las exigencias de los adultos que siempre se muestran apresurados en este sentido.

Durante los primeros tres meses, el bebé todavía tenía una cierta inmunidad frente a varias infecciones, gracias a los anticuerpos recibidos de la madre. Pasado este período, se vuelve vulnerable a las infecciones, hasta que es capaz de producir sus propios anticuerpos. Las clínicas pediátricas pueden suministrar a las madres todo tipo de información al respecto, así como también aplicar las vacunas que sean necesarias.

Un peligro que se pone de manifiesto en este período es la posibilidad que tiene el bebé de rodar sobre sí mismo, hasta caerse de la cama. Cuando está en su sillita, hay que mantenerlo sujeto por correas. Cuando se lo deja solo, el lugar más seguro es el piso, siempre que se encuentre lejos de tomacorrientes y escaleras.

El desarrollo que demuestra el niño a los seis meses no tiene mucha relación con sus futuras aptitudes. El pequeño necesita constantemente de estímulos e incentivos. Si los padres se sienten felices con lo que él hace, insensiblemente le trasmitirán ese sentimiento. Es necesario tener en cuenta que cada niño tiene su propio ritmo de aprendizaje: lo importante es que logre ir superando bien las diversas etapas de su desarrollo.

En esta fase de su vida, el bebé empieza a mostrar "rasgos familiares". El color de los ojos habrá alcanzado probablemente su tonalidad definitiva. Muestra un gran impulso para desarrollar una vida propia y la madre ya empieza a reconocerlo como a un individuo que está logrando lenta y progresivamente su independencia. ●

Todos sus gestos son expresivos. 1. Cuando la madre lo alimenta, el bebé mantiene sus ojos fijos en ella, atento a todas sus palabras y expresiones. 2. El cepillo no constituye una excepción: todo lo que el bebé toma en sus manos, va a parar a la boca, para ser experimentado (el gusto y la consistencia le interesan por igual). 3. Su imagen en el espejo lo sorprende y constituye para él una fuente de alegría y aprendizaje. 4. Los primeros sonidos emitidos por el bebé conforman un lenguaje muy curioso. 5. Cuando la madre llega a comprender un deseo expresado "verbalmente" por su hijo, éste se muestra muy satisfecho. Un bebé al que se le habla siempre, con un lenguaje adulto, aprende a distinguir las inflexiones de la voz y el sentido y significado de las palabras.

Planeamiento familiar

Actualmente, todo el mundo admite que un matrimonio tiene derecho a planificar su familia. y algunas técnicas nuevas hicieron esto perfectamente posible

En este siglo se ha producido una verdadera revolución en materia de planeamiento familiar. El motivo más importante de esta trasformación es la actual tasa de crecimiento de la población, sin precedentes en toda la historia de la humanidad. Por otro lado, el planeamiento familiar empezó a ser considerado en todo el mundo un factor esencial para la preservación de la salud de madres e hijos. Finalmente, el hecho de que las mujeres se muestren cada vez más interesadas en desempeñar un papel activo dentro de la comunidad en la que viven, ha hecho necesario el control de su fertilidad.

En una sociedad en desarrollo, cuya economía está basada en la agricultura, no resulta tan evidente la necesidad de limitar el número de hijos. Los niños pueden realizar tareas útiles en el campo y, generalmente, son educados por los padres de forma tal que se conviertan en el sostén de sus progenitores cuando éstos lleguen a la vejez. Solamente cuando el índice de mortalidad disminuye —ocasionando un aumento desmedido de la población— se pone en evidencia la necesidad de controlar el crecimiento de las familias. En las sociedades urbanas industrializadas, el proceso es más acelerado. Como los niños, en general, no contribuyen al sustento de la familia ni desempeñan ningún trabajo esencial, económicamente resultan una carga para los padres.

A pesar de que la idea del planeamiento familiar suele ser considerada nueva, los antiguos egipcios ya se interesaban por este problema: en el año



1



2

1. En las zonas rurales son comunes las familias con muchos hijos: la mujer se ocupa de los quehaceres domésticos y no piensa siquiera en trabajar fuera de la casa; por otra parte, las prohibiciones religiosas suelen ser más respetadas. 2. En las ciudades, principalmente entre los matrimonios con ingresos altos, los anticonceptivos son muy empleados. Los padres pretenden dar a sus hijos el mayor confort posible, y por ello optan por un número menor de herederos, cuyas necesidades primordiales pueden ser perfectamente atendidas.

1850 a.C., registraron en papiros los distintos métodos anticoncepcionales conocidos en esa época. De esos registros, algunos fragmentos llegaron hasta nosotros. Casi todos los pueblos del pasado dejaron vestigios de los métodos anticoncepcionales que usaban. Soranos, el más importante ginecólogo de la antigua Grecia, hizo una recopilación de los métodos que conocía, y su trabajo puede ser comparado, en cierto modo, a muchas obras del siglo XIX. El médico griego ya tenía en cuenta que había métodos que se adecuaban más a una paciente determinada que a otras.

Durante los siglos XVI y XVII, los científicos profundizaron los estudios de anatomía y de fisiología. Este hecho, sumado a ciertos avances tecnológicos, permitió la producción masiva de anticonceptivos. Con el invento del proceso de vulcanización de la goma (1843), este material empezó a ser ampliamente utilizado en la producción de dispositivos destinados a controlar la natalidad. También los anticonceptivos orales y el descubrimiento de nuevos tipos de material plástico, que se usan en la fabricación de dispositivos intrauterinos simples y aceptables, permitieron a miles de mujeres planear con tranquilidad el crecimiento de su familia.

Hoy es cada día mayor el número de personas —incluso dirigentes políticos y religiosos— que consideran al planeamiento familiar una condición esencial para que la humanidad logre condiciones razonables de existencia.

La Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Hombre, aceptó unánimemente la propuesta de considerar al planeamiento familiar como uno de los derechos básicos del ser humano.

En realidad, el planeamiento familiar no es solamente una cuestión de orden global, sino principalmente un problema de naturaleza individual. En líneas generales, un niño "planificado" es un niño deseado, y los hijos indeseados han figurado siempre entre las personas más infelices del mun-

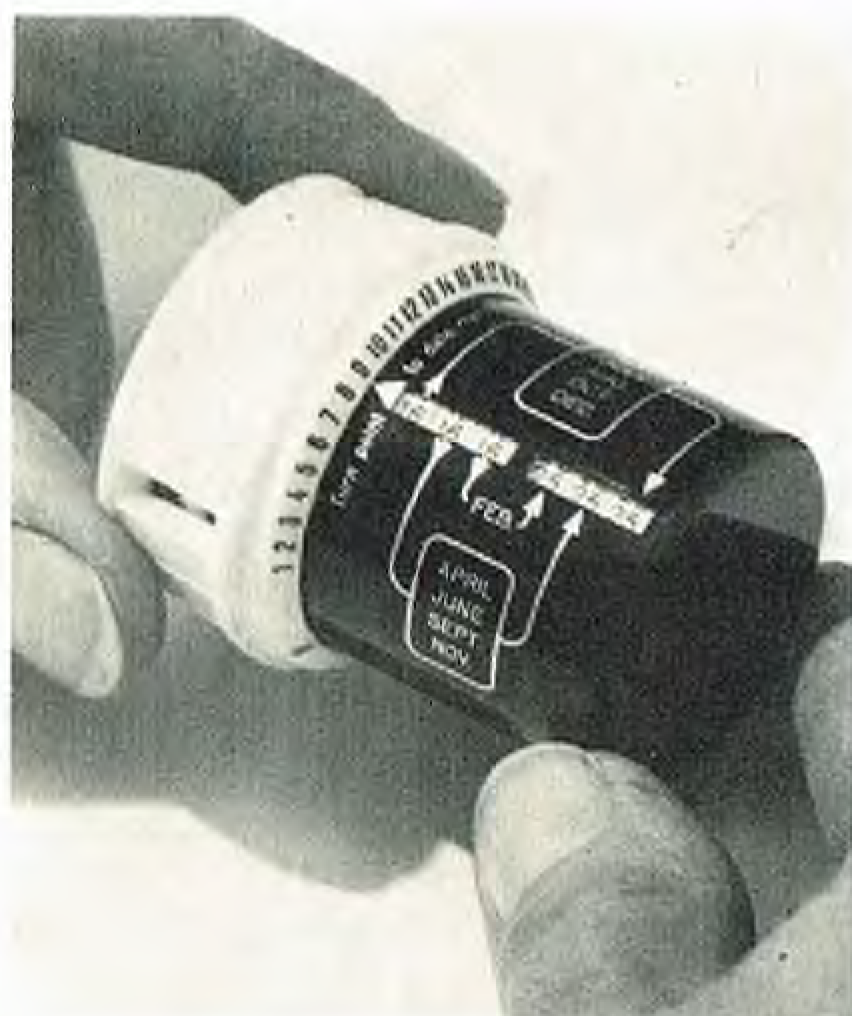
3



4

3. El hijo único tiene sus ventajas: recibe toda la atención de los padres y goza de todos los derechos. Algunos matrimonios prefieren tener un único hijo, por razones económicas. Sin embargo, el hijo único puede ser un niño solitario y con problemas, que exige los mimos de sus padres y que se ve privado de la compañía educativa de otros hermanos. 4. En Europa, la mayoría de las familias tienen dos o tres hijos. En los centros más desarrollados de Occidente, lo normal son familias pequeñas.





Para practicar el método rítmico es necesario calcular cuáles son los días de mayor fertilidad de la mujer. Este pequeño calculador permite a la mujer que los identifique y se precava en los días que son considerados como "peligrosos".

do. En forma análoga, las madres que se vuelven esclavas de su exuberante fertilidad, suelen ser personas amargadas. Sumado a ello, las gestaciones repetidas pueden afectar, a veces, la salud de la mujer, provocando tensión y ansiedad en toda la familia. Durante siglos, las mujeres recurrieron al aborto y, aún hoy, el número de intervenciones de este tipo que se sigue practicando en los países industrializados es elevado. Obviamente, nadie se animará a defender esta forma de encarar el problema de una gravidez indeseada.

ALGUNOS MÉTODOS

Actualmente, los métodos anticoncepcionales son numerosos y varían mucho en cuanto al grado de seguridad que ofrecen. Los que son considerados realmente eficaces, requieren siempre la orientación de un especialista.

Los anticonceptivos orales sólo deben ser utilizados bajo supervisión médica. Hay un gran número de preparados de este tipo, con diferentes ingredientes y dosificaciones. Generalmente, la mujer toma una píldora por día durante 21 días consecutivos y luego descansa siete días, mientras se produce la menstruación. Una tabla de instrucciones sirve para controlar los días que se deben dejar de tomar las píldoras. Si las instrucciones del médico son obedecidas y seguidas al pie de la letra, la mujer que emplea este método muy difícilmente quedará embarazada.

Los anticonceptivos orales funcionan de maneras diferentes: impidiendo que el óvulo salga del ovario o volviendo el mucus que se encuentra en la extremidad del útero tan espeso que el espermatozoide no logra penetrar en dicho órgano.

Los dispositivos intrauterinos son distintos tipos de artefactos: anillos, espirales o serpentinas, que son introducidos en el útero por las hábiles manos de un médico especialista. No es necesario anestesiar a la paciente. Los modernos DIU están hechos de plásticos o metales y tienen diferentes tamaños y formas. Una vez colocado, el DIU ofrece una buena protección contra la gravidez y no requiere ninguna atención de parte de quien lo usa. El DIU no interfiere en las relaciones sexuales, y los cónyuges no necesitan tomar ninguna otra medida preventiva. El dispositivo tampoco interfiere en la menstruación, pero ésta puede ser más abundante e ir acompañada por algo de dolor, principalmente en los primeros ciclos después de la colocación del dispositivo.

El preservativo masculino es uno de los métodos más populares de planeamiento familiar. El preservativo actúa como una barrera física, impidiendo que el esperma penetre en el útero para fertilizar al óvulo. Los preservativos modernos (si bien el método es muy antiguo) generalmente son de goma, pero hay algunos hechos con membranas animales o con plásticos. Como medida adicional de precaución, se puede usar también un poco de espermicida (producto químico que mata a los espermatozoides). Aunque se lo use con frecuencia, el preservativo no produce efectos colaterales.

Los espermicidas también son usados por la mujer, bajo la forma de cremas, jaleas o ungüentos. Se pueden introducir con un aplicador especial y tienen por finalidad matar los espermatozoides antes de que puedan fecundar al óvulo.

Los diferentes tipos de diafragmas son barreras mecánicas usadas por las mujeres. Entre los diversos tipos existentes, la cápsula cervical es uno de los más populares. Todos ellos deben ser previamente adaptados por el médico o por una enfermera capaz de orientar a la paciente acerca de su uso. El principio en el que se basan todos ellos, es el mismo: cerrar la entrada al útero e impedir el paso del esperma. Son de goma o de plástico y en varios tamaños. Las esponjas también son barreras mecánicas, pero las mujeres rara vez las usan.

Los óvulos vaginales son espermicidas que deben ser aplicados, preferentemente, unos quince minutos antes del acto sexual. Con el calor del cuerpo se derriten y licuan. Los *sprays* de espuma son otra variante de los métodos químicos.

La mayoría de los especialistas consideran que la protección ofrecida por los espermicidas es bastante reducida. Lo mejor es usarlos como recurso complementario de alguna barrera mecánica.

El método rítmico se basa en el hecho de que la mujer sólo produce un óvulo maduro por mes, en condiciones de ser fertilizado. El método consiste en evitar las relaciones sexuales durante los días en que la mujer ovula. Los científicos llegaron a la conclusión de que el óvulo maduro es liberado alrededor de catorce días antes de la menstruación. Por lo tanto, es preciso evitar el contacto sexual durante algunos días, en torno del 14º día del ciclo menstrual. El método puede ser utilizado con precisión si la mujer tuvo la precaución de anotar regularmente los días en que se inició su menstruación, a lo largo de todo el año anterior. Los ciclos se cuentan a partir del primer día de una menstruación, hasta el primer día de la menstruación siguiente (este último se excluye en el recuento).

La seguridad de este método puede ser incrementada por parte de la mujer, controlando la temperatura de su cuerpo: ésta aumenta durante la ovulación.

A pesar de no ser tan seguro como algunos otros, el método rítmico es importante porque es aceptado por la Iglesia Católica.

EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA

En 1830, la población mundial era de mil millones de personas. A partir de entonces creció con un ritmo cada vez más acelerado: el segundo millar de millones fue alcanzado en cien años; el tercero, en treinta años, y el cuarto deberá ser alcanzado en 1975; es decir, en quince años. Es probable que la población del mundo se duplique antes de que termine el presente siglo.

El efecto de esta "explosión" se siente principalmente en los países en desarrollo. Se observa una nítida división entre los países desarrollados, con un crecimiento lento de la pobla-

ción (de alrededor del 1 % anual) y los países en desarrollo o atrasados, que tienen un crecimiento mucho más rápido (de cerca del 2 % al 3 % al año en promedio, porcentaje que en algunos países llega al 4 %). Obviamente, entran en juego muchos otros factores que contribuyen a agravar los males determinados por la explosión demográfica. La subnutrición es uno de estos factores. "El número de personas que viven en la actualidad en estado de subnutrición, con dieta deficiente, supera los mil millones, y tal vez unos 500 millones de seres humanos padezcan una carencia absoluta de alimentos", declaró no hace mucho tiempo, en las Naciones Unidas, el presidente del Banco Mundial Robert McNamara. "Como consecuencia de ello —agregó McNamara—, millones de personas no pueden realizar un trabajo productivo, suficiente para conseguir su propio sustento y el de su familia. Obviamente, la desnutrición es causante de enfermedades y muerte".

Muchos gobiernos, en el mundo entero, han tomado conciencia de estos problemas en los últimos años. El problema del planeamiento familiar se volvió tan importante que las Naciones Unidas decidieron crear, en 1968, el Fondo de Garantía Especial de la ONU para la Población. Son tantas las instituciones especializadas en distintos tipos de asistencia en este campo, que se hizo necesario crear una comisión para coordinar sus actividades. Incluso algunas religiones están cambiando sus actitudes frente al planeamiento familiar: muchos dirigentes musulmanes, por ejemplo, ya lo defienden; la Iglesia Protestante empezó a considerarlo parte importante de las responsabilidades de los padres y aprobó oficialmente el uso de los anticonceptivos; la Iglesia Católica acepta el método rítmico, pero ya hay muchos católicos —sacerdotes y legos— que ven en el uso de los anticonceptivos (o en la "paternidad responsable") un problema de conciencia individual; la Iglesia Ortodoxa lo considera una cuestión de conciencia entre el padre y el individuo; el Judaísmo Ortodoxo se opone a los anticonceptivos, pero las sinagogas reformistas los aceptan.

Lo cierto es que, a pesar de tantas dudas y controversias, la planificación familiar se está haciendo un derecho universalmente reconocido, tanto por los gobiernos como por los líderes religiosos.

Actualmente, se puede decir que las discusiones ya no se plantean en torno de la aceptabilidad de los métodos anticonceptivos, sino en relación a cuáles son los métodos más convenientes desde el punto de vista médico y moral. A la solución de este problema se encuentran abocados los especialistas, los dirigentes políticos y los sacerdotes de casi todo el mundo. ●



El mundo actual no puede alimentar y albergar adecuadamente a todas las personas que en él viven. Hay lugares donde las condiciones de vida son muy difíciles, como ocurre en Chungking, esta vieja aldea china, en las márgenes del Yangtsé-Kiang.

Los médicos de la mujer

La ginecología y la obstetricia son especialidades gemelas. El ginecólogo se ocupa de las enfermedades femeninas; el obstetra se encarga, preferentemente, del parto



Obstetricia es una palabra de origen latino: *ob* quiere decir "al lado de" y *stet* significa "permanece". De esta forma, obstetra fue llamada la persona que permanece junto a la mujer, mientras ella está atravesando las labores del parto. El término ginecólogo, por su parte, deriva de dos palabras griegas: *gynaecos*, "que pertenece a la mujer", y *logos*, "ciencia". Ginecólogo es, por lo tanto, el médico que se ha especializado en enfermedades propias de la mujer.

La ginecología y la obstetricia no son ramas separadas de la medicina, sino que designan a dos especialidades íntimamente relacionadas, a pesar de que en algunos países, como por ejemplo en Francia, hay médicos especializados en obstetricia que practican muy poco la ginecología. Un obstetra puede pasar todo su tiempo asistiendo a mujeres antes, durante e inmediatamente después del parto, trabajando

Trabajando en equipo, el obstetra y la partera permanecen junto a la paciente, para que todo funcione bien durante el parto. El objetivo de la obstetricia moderna, más que garantizar la vida de la parturienta y de su hijo, es hacer del parto una experiencia enriquecedora, tanto desde el punto de vista físico como mental, para la madre. En lo que al bebé se refiere, no basta que nazca vivo: además debe ser sanito y fuerte. En cuanto a la madre, debe ser atendida con la mayor dedicación posible.

en maternidades, salas cuna y clínicas prenatales. El ginecólogo, por su parte, puede decidir no ocuparse de los trabajos de obstetricia, lo que sucede frecuentemente cuando su edad ya no le permite supervisar partos a cualquier hora del día o de la noche.

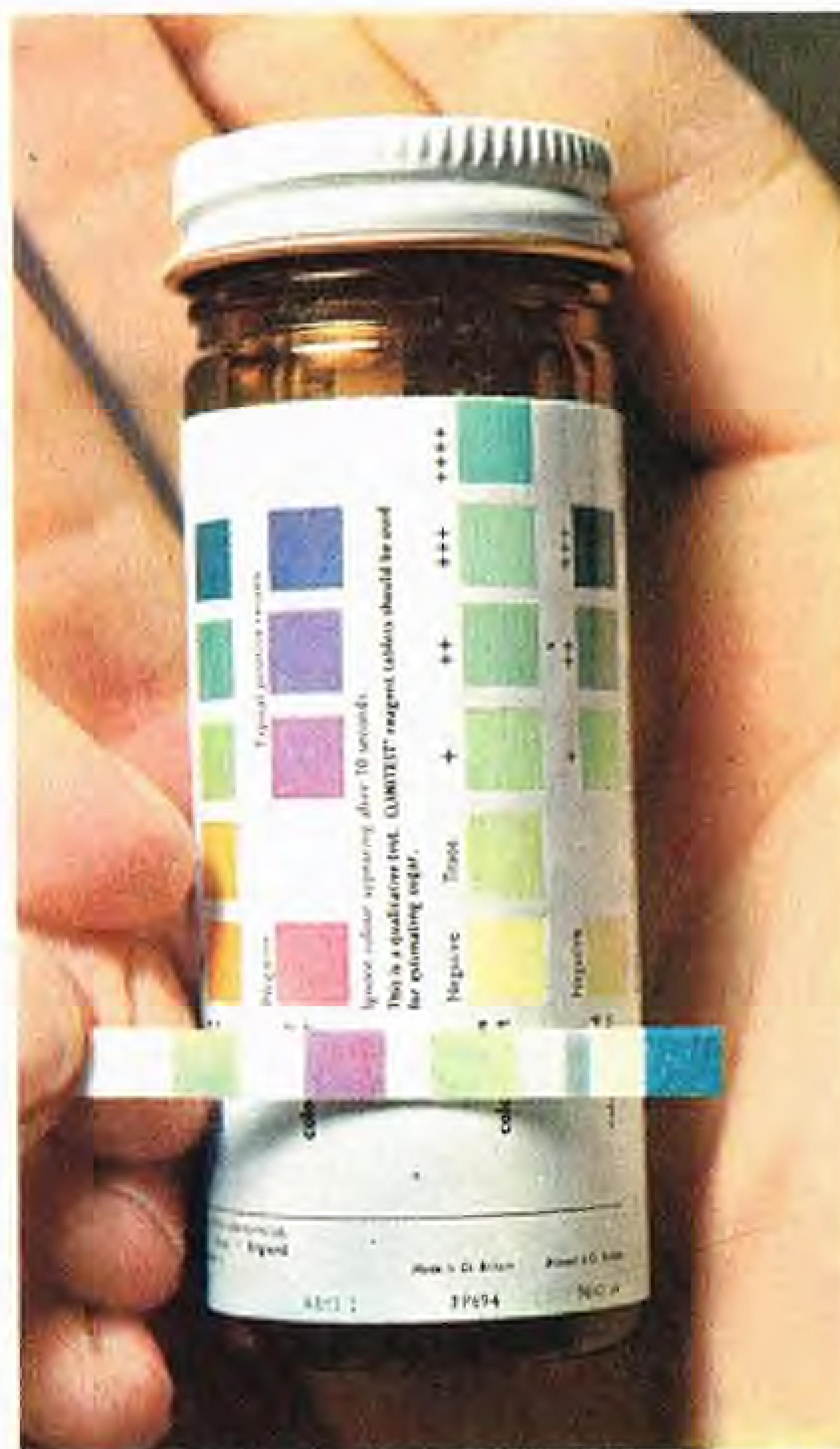
La mayoría de los ginecólogos ya han pasado dos años en un servicio de cirugía general —casi siempre de cirugía abdominal— antes de concentrarse en su especialidad.

LOS PROBLEMAS FEMENINOS

Sólo hace unos cien años la ginecología empezó a ser reconocida como una rama particular de la medicina, y hace apenas cincuenta años que los ginecólogos reciben esta designación. Hasta comienzos de este siglo, había cirujanos que se interesaban particularmente en los problemas quirúrgicos femeninos, pero que si era necesario practicaban cualquier tipo de operación.

Difícilmente una mujer —por lo menos en el mundo occidental— pasa toda su vida sin consultar a un ginecólogo. Es bueno que consulte, porque las enfermedades de los órganos femeninos de la reproducción pueden ser muy graves. Solamente las revisiones periódicas revelan a tiempo cualquier problema de esta naturaleza. El campo del ginecólogo moderno cubre, entre otras cosas, la menstruación y sus perturbaciones, tumores (benignos, en su gran mayoría) del útero y de los ovarios, problemas relativos a la menopausia y asuntos relacionados con el control de la natalidad. Estos especialistas ayudan a las parejas que no logran tener hijos y a las que los tienen por demás y quieren evitar una nueva gravidez.

Actualmente, el trabajo en equipo es una tendencia que se ha generalizado en toda la medicina. Como consecuencia de ello, ginecólogos y obstetras trabajan junto con clínicos generales dentro de los hospitales. Problemas comunes y relativamente simples, como los períodos dolorosos, las pequeñas hemorragias y las tensiones psicológicas habituales de la adolescencia y de la menopausia, pueden ser tratados eficientemente por los clínicos. El hecho de que sea cada vez mayor el número de mujeres cuya vida activa contribuye a que no presten tanta atención a los problemas de la menopausia, hace que éstos muchas veces pasen casi inadvertidos. Cuando se presentan síntomas como dolores, ondas de calor o cólicos, se



Un rápido test de diagnóstico suministra al ginecólogo cinco datos importantes sobre la orina: el amarillo, significa acidez; el verde, alcalinidad; el púrpura oscuro, revela la presencia de glucosa; otra tonalidad de verde, proteínas, y el azul indica que hay pérdidas de sangre.

suele tratar a las pacientes con pequeñas dosis de hormonas, acompañadas, si es necesario, por algunos tranquilizantes.

LA LUCHA CONTRA EL CÁNCER

Uno de los mayores progresos experimentados por la ginecología ha sido el diagnóstico precoz del cáncer. Las técnicas que se encuentran más desarrolladas en la actualidad son la *colposcopia* (observación visual del canal vaginal) y la *colpocitología* (examen de extendidos preparados con material extraído de la vagina o del cuello del útero). Estos procedimientos permiten no sólo identificar los estados precancerosos, sino también detectar tumores benignos, lo que hace posible tratar estas enfermedades antes de que revistan mayor gravedad. Alrededor de tres de cada mil mujeres, sometidas a dichos exámenes, presentan problemas de naturaleza precancerosa. Algunas padecen ya de cáncer, pero éste se encuentra aún en una fase curable.

También los problemas relacionados con el ciclo menstrual entran dentro del campo de la ginecología. La menstruación es un fenómeno normal, que se produce todos los meses, entre alrededor de los doce y los 55 años, aproximadamente. La menstruación no debe ser muy dolorosa, ni excesiva o escasa. Si no se producen óvulos, o si éstos no son liberados por los ovarios, la menstruación puede no tener lugar. Sin un tratamiento ginecológico adecuado, esto puede provocar esterilidad. Entre las mujeres de cuarenta a cincuenta años, los desórdenes menstruales son bastante comunes.

GRAVIDEZ, PARTOS Y CESÁREAS

La actitud actual frente al embarazo ha sido dictada en parte por los obstetras y los ginecólogos, y en parte por las mismas pacientes. Muchas mujeres trabajan hasta el final de la gravidez, mientras que otras cuidan de sus casas hasta las vísperas del parto. Esto es ventajoso tanto desde el punto de vista físico como desde el psicológico, siempre que no existan complicaciones que obliguen a la mujer a permanecer en reposo. Manteniéndose en actividad, la futura madre corre menos riesgos de engordar en exceso, circunstancia que haría más difícil el parto y, a la vez, no dispone de tiempo para alimentar preocupaciones exageradas respecto de la gravidez.

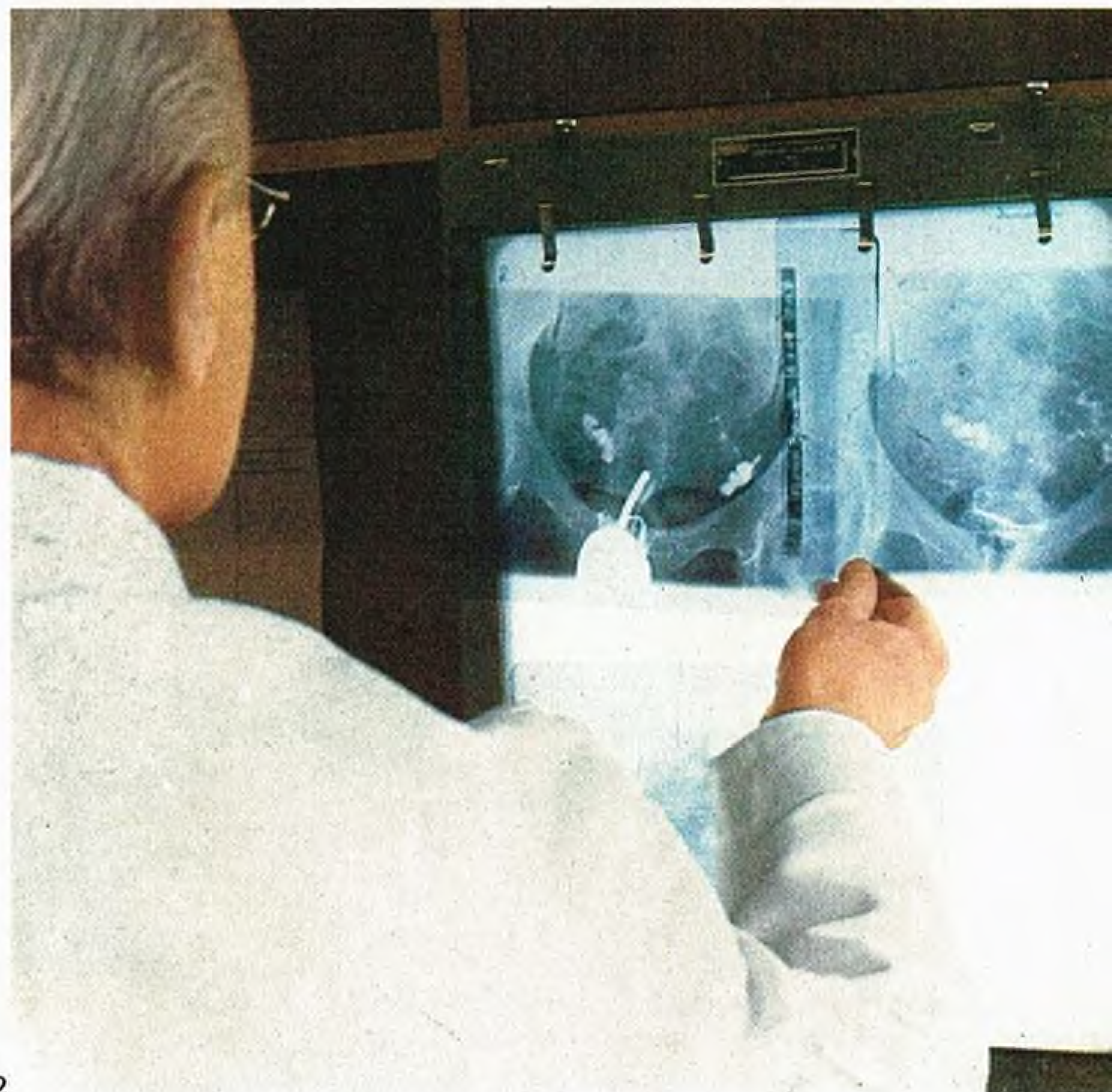
La obstetricia es una especialidad médica que data de miles de años y que, incluso, es mencionada en la Biblia.

Hasta el siglo XVIII se la consideraba una ocupación poco adecuada para hombres. Sin embargo, William Smellie, el padre de la obstetricia, con la publicación de "Tratado de Obstetricia", en 1752, contribuyó fundamentalmente para lograr el reconocimiento de esta especialidad como una nueva rama de la medicina.

En el siglo XVI, un médico llamado Rousset ya practicaba operaciones cesáreas, con cierto éxito, pero estas intervenciones se volvieron realmente seguras hace unos treinta años, gracias a los nuevos recursos de la medicina, como las trasfusiones de sangre y los antibióticos. Dado que los obstetras se ven obligados frecuentemente a recurrir a este tipo de operaciones, generalmente reciben un entrenamiento adecuado en cirugía ginecológica.

El ejercicio de la obstetricia exige de quien la practica una disposición física adecuada. Después de un largo día de trabajo, el sueño suele ser





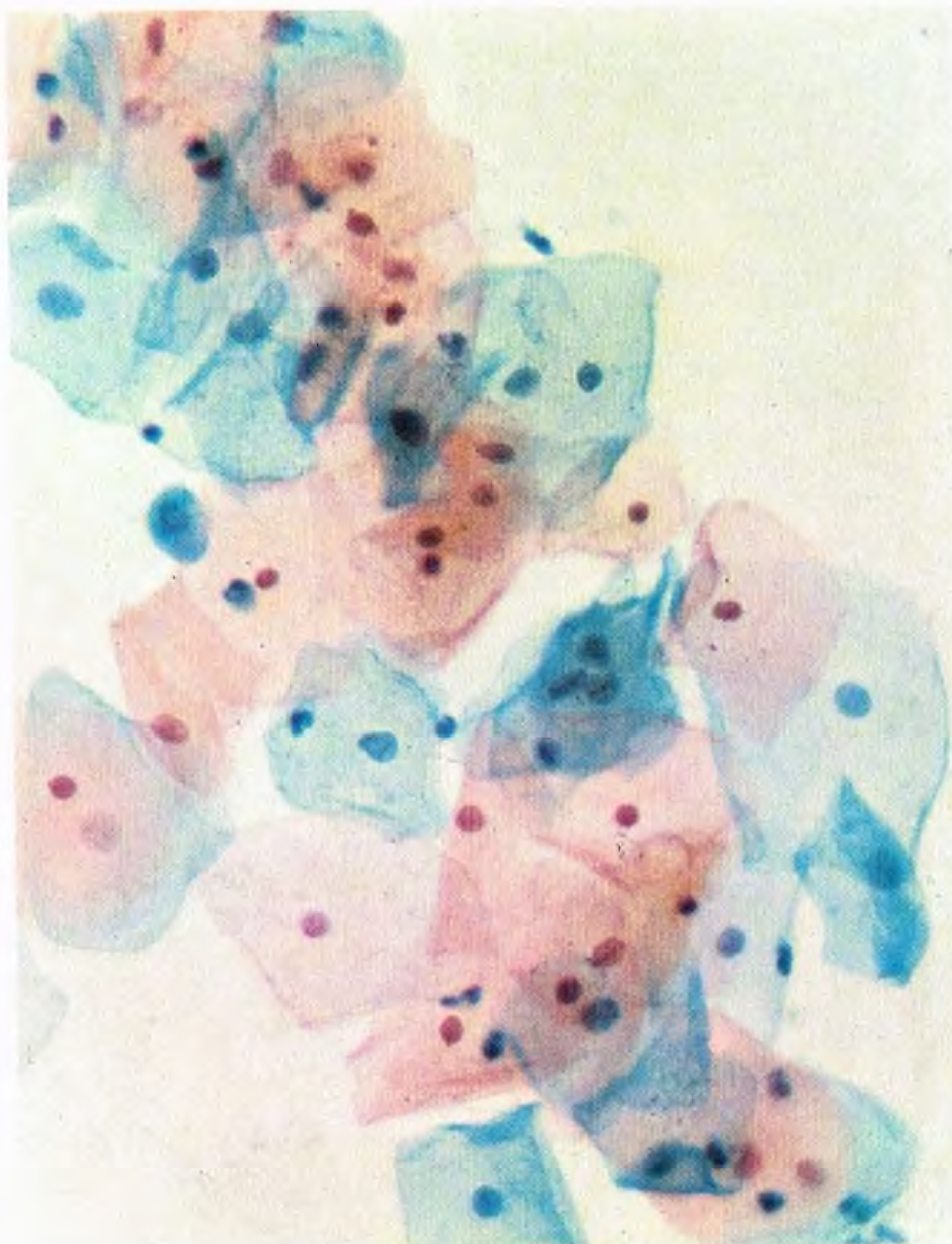


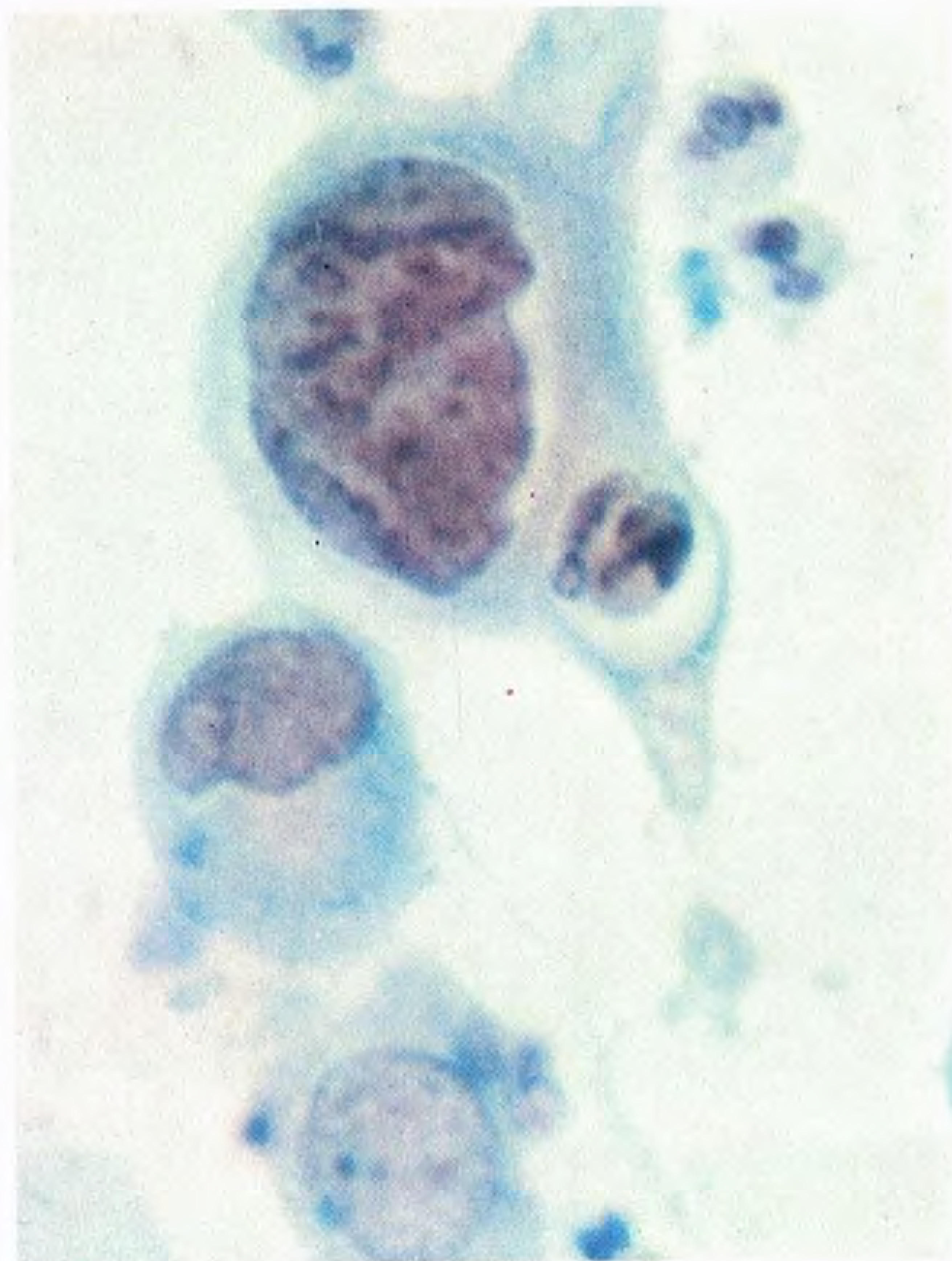


1. Una enfermera ausculta el corazón de un feto, para informar al obstetra sobre cualquier anormalidad. Nuevos aparatos ultrasensibles son capaces de registrar los latidos del corazón de un feto de once semanas. 2. El ginecólogo usa los rayos X para localizar una obstrucción que impide la gravidez a una paciente. 3. Comer con horarios regulares es una cosa muy rara en el caso de los médicos, a pesar de que en su trabajo consumen grandes dosis de energía. 4. Preguntas detalladas sobre la menstruación irregular pueden ayudar a formular el diagnóstico para cada caso.

interrumpido por inesperadas llamadas nocturnas. Los obstetras tienen que ser profesionales muy devotos y sus familias deben ser tolerantes; de lo contrario, el ejercicio de su profesión les resulta insoportable.

La atención prenatal es cada día más completa. Su objetivo no es solamente preservar la vida de la madre y del bebé durante el parto, sino asegurar que ambos gocen de buenas condiciones de salud. Las mujeres que padecen enfermedades renales, diabetes o problemas cardíacos, reciben una atención especial durante el embarazo. Tal vez uno de los mayores progresos en el campo de la obstetricia haya sido el cambio que experimentó la forma de tratar a la paciente. Hoy se la considera como miembro de una familia, y no como un "simple caso". Los maridos reciben mayor atención que antaño, y algunos hospitales no sólo les permiten asistir al parto, sino que también los tratan de convencer para que permanezcan





junto a sus esposas, por lo menos durante parte del proceso.

LAS NUEVAS CONQUISTAS

La mayoría de los obstetras están de acuerdo en que no hay nada mejor que un parto natural. Sería falso afirmar que las labores del parto nunca son dolorosas, pero hay nuevas técnicas que reducen sensiblemente el dolor. Éstas incluyen desde los más variados tipos de anestesia (local o general) hasta métodos especiales de relajamiento y de respiración. Los obstetras modernos aconsejan el entrenamiento prenatal de alguna forma de técnica respiratoria, pero comprenden que la orden de "descansar más" durante el embarazo debe prevalecer sobre la asistencia a las clases de gimnasia, si ellas representan una pesada sobrecarga para la gestante.

Una maternidad moderna es una institución muy compleja, que incluye diferentes salas, nurseríes y clínicas prenatales. El obstetra forma parte de un equipo altamente especializado y trabaja secundado por médicos, enfermeras y auxiliares, que se turnan día y noche. En forma análoga, el instrumental que se utiliza para atender a la gestante y para ayudar el proceso del parto, ha sido muy perfeccionado en los últimos tiempos. Todo el mundo conoce casos de niños deformados por el empleo de los fórceps durante el parto. Este instrumento fue inventado a fines del siglo XVI, pero sólo se empezó a usar a partir de 1813, cuando lo descubrieron en una casa de Woodhan Mortimer, Inglaterra. Actualmente, las técnicas del parto han sido muy modernizadas. Los obstetras ya usan con una cierta frecuencia los aparatos de extracción por vacío, invento que, poco a poco, va sustituyendo a los viejos y peligrosos fórceps.

Extendidos coloreados de células de la región cervical, observados al microscopio, pueden revelar la presencia de un cáncer. A la izquierda se pueden ver células normales, que son cuadrangulares y regulares. A la derecha se encuentran las células cancerosas, con contornos irregulares, núcleos grandes y citoplasma denso. Los tests de rutina cumplen un papel importante en el diagnóstico precoz del cáncer y en su eventual cura. Actualmente, los ginecólogos recomiendan a las mujeres de más de veinticinco años que se hagan tests periódicamente.

Algunos descubrimientos recientes del campo de la obstetricia son aún más fascinantes. Técnicas modernas ya permiten al obstetra escuchar los latidos cardíacos del feto a las diez u once semanas, y poco después se pueden hacer registros eléctricos de la actividad del corazón del bebé, para detectar a tiempo si está recibiendo poco oxígeno. También es posible extraer sangre del bebé durante el parto, con el objeto de comprobar si el suministro de oxígeno es el correcto.

Siempre resulta difícil prever el futuro, pero frente al rápido desarrollo que ha tenido la obstetricia recientemente, no es una "profecía" demasiado aventurada afirmar que los problemas ginecológicos se irán reduciendo considerablemente, cualquiera sea su naturaleza y la edad de la paciente. Por esta misma razón, la obstetricia y la ginecología irán entremezclándose cada vez más. En algunas naciones debido a que las dos especialidades suelen ser practicadas por los mismos médicos, las relaciones entre ambas serán más directas muy pronto. ●

